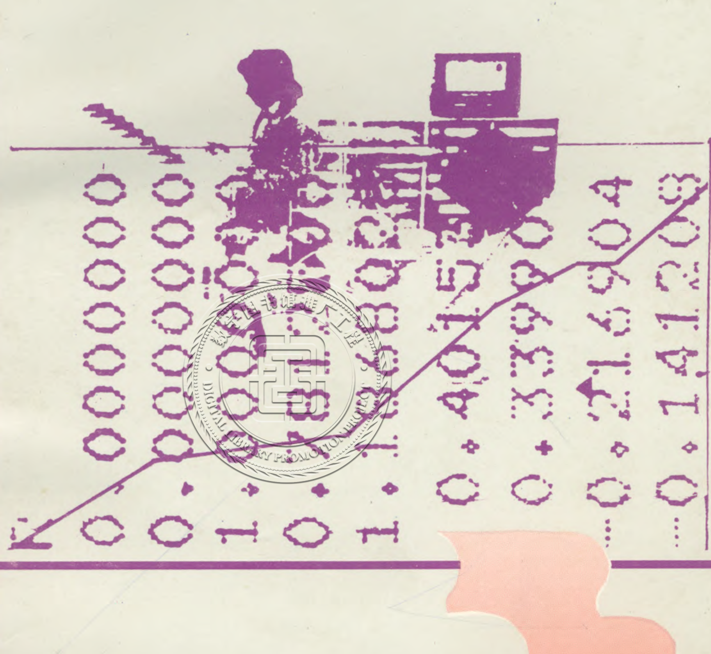
JING JI SHI YAN XUE GAI LUN

●李步青 著

经济实验学概论

JING JI SHI YAN XUE GAI LUN



山西人民出版社


数字图书馆推广工程
DIGITAL LIBRARY PROMOTION PROJECT

经济实验学概论

李步青 著



内 容 提 要

经济实验是一种特殊的经济活动，但又是整个经济活动中一个必不可少的组成部分。同其它经济活动一样，经济实验活动也有其内在的规律性。创立经济实验学的目的，就在于探求和揭示经济实验活动的规律，从而使经济实验活动尽可能地摆脱盲目性，取得理想的效果。这对于我国正在进行的经济体制改革具有重要的意义。

本书比较系统地论述了经济实验学的产生过程，经济实验活动的基本环节，以及经济实验活动的有关政策问题，适合于广大经济理论工作者和实际工作者，以及大专院校有关专业的师生阅读参考。

前　言

我国的经济体制改革，已经历时十余年，成就之巨大，着实令世界瞩目。回顾改革历程，却非一帆风顺。其间既有成功的喜悦，亦有失败的遗憾。改革的每一次成功，往往都伴随着不少的失败、挫折和损失。究其原因，除有指导思想上的失误之外，未能按照科学方法组织改革实践活动也属重要一条。因此，很有必要重视和研究改革的方法理论。这便是笔者撰写本书的初衷。

改革无疑是一种实验，经济体制改革则可视为一种经济实验活动。对于经济体制改革方法论的研究，必然包含于研究经济实验活动的规律之中。因此，由研究改革的方法理论问题，则想到建立一门经济实验科学的必要。

当然，一门新学科的建立非同一般，必须持严肃的科学态度。如果随便将一个研究课题冠以某某学则可成为一门科学的话，那么科学岂不成了一种浅薄的游戏？一门新学科能否成立，首要的是看其是否具有独立的研究对象。就这一点而言，经济实验学是可以站得住脚的。因为经济实验活动既是一种特殊的经济活动，又是一种特殊的实验活动，完全有必要而且能够对其单独进行研究。但是，作为一门科学，必须对其研究对象的客观规律真正予以比较全面而深刻的揭

示，并且形成比较系统的理论体系。就此而言，笔者深感遗憾的是，呈送给读者的这本概论还难于真正称得上是一本科学著作，充其量仅能算作是这门学科的一个荒坯而已。笔者本人末学肤受，既无坚实而丰厚的知识储备，又少直接而具体的经验积累，加之所在工作单位亦缺乏必要的研究条件，故妄踏这一拓荒之路，实属不自量力。之所以敢于将此浅陋之作面世，唯求引起更多的人重视和研究这一课题，从而真正形成一门新的学科。

成书过程之中，曾经参阅了不少文献资料，并在书中借鉴和引用了不少别人的研究成果。考虑到所引成果多已为学术界熟知，故未一一列出参考书目，在此谨向诸位作者表示深深的谢意！

还要特别感谢山西人民出版社的诸位领导和编辑同志！在现时许多学术著作的销书收入与出书成本相比十不及一的情况下，出版社不虑盈亏，欣然将书稿付梓，这对于一个只善于同方格稿纸打交道的人来说，内心的感激之情是实在无法用语言表达的。来普亮同志和李永清同志费心审阅了本书初稿并提出了很好的修改意见，更应表示由衷的感谢！

作　者

1991年8月于山西晋城

目　　录

第一章　经济实验学的产生

一、经济实验是社会经济活动的一个必不可少的组成部分

实验活动是人类探索未知世界的一种实践活动。狭义的实验专指自然科学实验，即根据一定的目的，运用仪器、设备等物质手段，在人工控制的条件下观察和研究自然现象，以探求自然界事物的内在联系和运动规律。广义的实验包括在社会科学研究和社会生活中所进行的各种试验活动。

当然，社会科学研究和社会生活中的实验同科学实验是有一些差别的。首先从实验对象来看，社会科学研究和社会生活中的实验对象是各种社会现象，即在人与自然结成的一定关系基础之上的人与人之间的各种社会关系。而自然科学实验的对象是各种自然现象，有的时候虽然也以人为对象，但观察和研究的仅仅是人的自然属性。其次从实验手段看，自然科学实验一般都是通过各种仪器和设备创造一个人工控制和人工隔离的环境，在排除那些次要的、偶然的干扰因素的情况下模拟和激发、强化各种自然现象，以求发现其本质联系和运动规律；而社会科学研究和社会生活中的实验，一般

情况下都只能是整个社会生活中的一个不可分割的有机组成部分，虽然可以对其中的某些因素实行人工控制，但要创造像自然科学实验那样的人工隔离环境却是不可能的，实验过程一般也无须借助于像自然科学实验那样的仪器和设备。再次从实验主体看，在自然科学实验中，人和自然始终是对立的两级，人始终是能动的实验主体，自然始终是被动的实验客体；而在社会科学研究和社会生活中的实验里，实验的主体和客体都是人，作为实验主体的人和作为实验对象的人之间，并不是简单的主动与被动、服从与被服从的关系，实验对象在实验过程中的主观能动性，对于实验结果具有重要的影响作用。尽管有如上一些明显的差别，但从实验目的看，两者都是为了探索某些未知的事实或检验某些设想、假设及理论的正确与否；从实验步骤看，两者一般都要经过理论假设、实验设计、实践观察、综合分析等几个基本环节。所以说两者的本质特征是一致的。

经济活动是人类最基本的社会活动。在各种经济活动中，有一类活动在一定的时期是属于尝试性的。比如，新产品的开发与试销，新设备、新材料、新工艺的试用，新的组织管理制度、方法的试行，新的所有制形式的出现，新的经济政策的出台等等。这类同已往的经济活动有着明显区别，并且不能准确判定活动结果与预期目的是否一致的活动，我们称其为经济实验活动。

经济实验活动作为一种经济活动，无疑具有一般经济活动的各种特征，但同一般经济活动相比，又具有一些不同的特点。

第一，经济实验活动的目的具有双重性。一切社会经济

活动，就其最终目的讲，都是为了满足人类的物质生活需要。在不同的社会经济形态下，这一最终目的又表现为不同的直接目的。比如在自然经济形态下，直接的目的是为了获得自己所需要的物品，而在商品经济形态下，直接的目的是为了获得一般等价物——货币，或者说是为了获得与别的产品进行交换的一种权利。社会经济活动的行为主体是社会经济活动的目的的决定者。在不同社会经济制度下，由于经济活动的行为主体不同，决定了经济活动的直接目的也各不相同。比如在奴隶社会和封建社会，奴隶主和地主（农奴主、领主）是经济活动的行为主体，决定了经济活动的直接目的必然是从奴隶或农奴身上榨取最大限度的剩余产品；在资本主义社会，资本家是经济活动的行为主体，决定了经济活动的直接目的是从工人身上榨取最大限度的剩余价值；在社会主义社会，所有劳动者均成为经济活动的行为主体，决定了经济活动的直接目的是为了最大限度地满足全体劳动者的物质需要，但在商品经济存在的条件下，这种直接目的的形式表现为不同的生产经营单位对价值的最大限度的创造和追求。经济实验活动的目的，有与一般经济活动相同的一面，即在各种社会经济形态和社会经济制度中，有着与一般经济活动相同的直接目的；但也有不同的一面，即无论在哪一种社会经济形态和社会经济制度中，经济实验活动更注重的是经济活动方式本身对经济活动的直接目的的实现所起的作用如何，而不是经济活动的直接目的的实现。这就是说，经济实验活动还有一个更为直接的目的，即通过实践检验某种经济活动方式所产生的结果是否符合经济活动的直接目的的要求。这一目的在不同的社会经济形态和社会经济制度中都是相同的。经济实

验活动的目的所具有的双重性，有时候表现在同一个经济活动的行为主体身上，有时表现在不同的经济活动的行为主体身上。对于后者，经济实验活动目的的双重性表现得更为明显。因为经济实验活动的行为主体有时候是双重的。比如要检验某项政策规定对经济活动所产生的影响作用，作为经济实验活动的行为主体是政策的制定者，目的就在于检验政策规定对经济活动所产生的影响作用大小；而作为经济活动本身的行为主体是接受这项政策规定的某些生产经营单位，政策规定对于这些经营单位来说只是外在的条件，他们所关心的只是在这种条件下，如何使其经济活动的直接目的得以实现。

第二，经济实验活动的方式具有创新性。所谓经济活动方式，就是指社会生产活动的诸要素之间的联系及运动形式，体现在生产力和生产关系两个方面。无论是生产力还是生产关系，都具有相对稳定性和继承性的特点。某种经济活动方式被认为符合经济活动行为主体的利益时，便会确定下来，并且通过传授、影响等继承途径延续下去。在经济活动方式不发生变化的情况下，社会生产活动的发展变化主要反映在量的发展变化上。比如在中国的封建社会，经济活动方式数千年基本没有发生大的变化，社会生产活动的变化主要表现在人口、耕地、农产品和一些手工业品的数量随着历代封建王朝的兴衰而增减上。而每一种经济实验活动方式，都不仅仅是对已有的经济活动方式的继承，而是在继承的基础上创造的一种新的方式。有的经济实验活动方式可能同已有的经济活动方式区别不是很大，有的区别可能很大，但不论区别大小，经济实验活动方式都已经不是已有的经济活动方式了。当

然，这种新的方式能否满足经济活动行为主体的愿望，能否符合客观经济规律的要求而被人们所接受，从而成为一种比较稳定的经济活动方式，尚需经过一段或长或短的实践检验时期。所以，经济实验活动方式是一种不稳定的方式。实践检验的过程也就是经济实验活动的过程。在经济实验活动的过程中，那些符合经济活动行为主体的利益，并且符合客观经济规律要求的新的方式就会逐步成为一种比较稳定的经济活动方式。这时，经济实验活动便完成了它的使命而结束。从而一种新的经济活动方式便取代了原来的经济活动方式，它本身也就开始具有了相对稳定性和继承性。

第三，经济实验活动的条件具有更强的限定性。一切经济活动都是在一定的自然条件和社会经济条件下进行的。各种条件都对经济活动起着一定的限制作用。其中有的条件可以不受限制地满足经济活动的需要，这类条件称之为非约束条件；多数条件只能有限地满足经济活动的需要，这类条件称之为约束条件。在各种条件中，有一部分条件是客观存在的，不以人的意志为转移的，或者是在一定的时期内不以人的意志为转移的；还有一部分条件则是可以随着人的意志为转移的，即可以通过人的努力来创造的条件，当然，这种条件也必须具有客观存在的必然性，那种偶然存在的或短暂存在的条件是难以真正成为经济活动的条件的。非人为的条件中，有的是非约束条件，有的是约束条件；而人为的条件中，基本上都是约束条件。非人为条件对于一般经济活动和经济实验活动都是同样存在的，所以经济实验活动的非人为条件与一般经济活动的非人为条件是相同的。而经济实验活动的人为条件通常要比一般经济活动的更多一些，因此具有了更

强的限定性。具体表现在：

一是经济实验活动的范围要进行人为的限定。与同类型的一般经济活动相比，经济实验活动必须限定在较小的范围内进行。实验活动范围的大小，完全是由实验活动的主体根据实验活动的内容、目的、条件等人为确定的。一般说来，实验活动的范围开始要小一些，随着实验活动取得成功经验之后才能逐步扩大，这一渐进的过程也需要进行人为的限定。

二是经济实验活动的对象要进行人为的选择。对于一般经济活动来说，只要各方面的条件都具备，它就可以自然而然地在相应的生产经营单位进行，而对经济实验活动来说，即使各方面的条件也都具备，却不会在相应的生产经营单位普遍进行。究竟在哪些生产经营单位进行实验活动，需要经济实验活动的主体根据实验的要求进行选择，有的时候，还需要选择那些条件不太具备的单位作为实验对象。

三是经济实验活动需要对其中的一些条件进行必要的人工控制。尽管经济实验活动不能像自然科学实验那样有一个比较完全的人工隔离环境，但是在必要的情况下也需要对某些条件进行必要的控制，从而形成一个与一般经济活动环境有所不同的人工控制环境。

第四，经济实验活动的结果具有一定的非预测性。一般经济活动因为是在其活动方式基本不变的情况下的一种不断重复的行为，所以它的结果基本上是可以预见的。有时经济活动的条件发生了变化，其结果也有可能发生变化，但是这种变化也是可以预料到的。条件和结果之间的关系，如同数学中的已知函数关系一样，条件这个自变量发生变化，结果这个因变量就会跟着发生对应的变化。这种对应的变化通过

活动方式这个已知函数关系表达式就可以比较准确地推知。对于活动结果不能准确预见的情况也是有的，但是这种情况只是在对条件发生变化的情况不了解时才会出现。而经济实验活动却不然，即使活动条件都是已知的，活动结果也不一定能够准确地预见到。有时活动的结果同实验主体预想的结果完全一致或基本一致,有时则同实验主体的愿望大相径庭。只有经过实验活动之后，结果才见分晓，有时甚至需要进行多次实验活动之后,才能对结果有一个比较全面准确的把握。这就是说，经济实验活动的条件与结果之间，在实验活动未完结之前尚为一种未知的函数关系。虽然经济实验活动的方式是已知的，但这种方式还不是已知的函数表达式。

在现实的经济活动中，经济实验活动与一般经济活动之间的区别往往是不易为人们所意识的，从现象上看，二者之间也没有什么显著的不同。但从实质上看，经济实验活动完全是有别于一般经济活动的一类特别的经济活动，而且是整个社会经济活动中的一个必不可少的组成部分。

首先，经济实验活动是社会经济活动总过程中的一个重要环节。社会经济活动的总过程就是人类物质生产活动的总过程。狭义地讲，包括生产、交换、分配、消费等环节。广义地讲，包括认识自然、认识社会和改造自然、改造社会两大阶段。因为物质生产的过程实际上是人类联合起来对自然界进行改造的过程。要改造自然，首先就得认识自然，同时也需要认识相互之间的联合关系，并且根据改造自然的要求来不断地改造这种关系。正确认识的产生，需要在实践中对客观存在进行深入的探索，使感性认识上升到理性认识，然后再通过实践，对得到的理性认识进行检验，并根据检验的

结果对理性认识加以修正、补充、完善和否定。一个正确的认识，往往需要经过由实践到认识，由认识到实践这样多次反复才能完成。广义地讲，所有的实践检验活动，都可以称之为实验活动。所以，实验活动不仅是正确认识产生的一个必不可少的环节，也是由认识世界到改造世界的一个必不可少的环节。对于社会经济活动来说当然也是如此。

其次，经济实验活动是社会经济发展进程中由量变到质变的转折点。社会经济的发展取决于社会生产力的发展，而社会生产力的发展又取决于生产力诸要素的发展变化，包括量的变化和质的变化两个方面。当生产力诸要素只发生量的变化，一般并不引起社会经济活动方式的变化；而当生产力诸要素发生了质的变化时，就要求社会经济活动方式必须发生相应的变化。但是一种新的经济活动方式，并不会因生产力诸要素发生了质的变化之后而自然而然地产生。如前所述，只有经过经济实验活动，一种新的经济活动方式才有可能产生和确定。社会经济的发展变化也包括量变和质变两个方面。当社会经济活动方式不发生变化时，社会经济的发展只表现为量的发展，这种发展进程是非常缓慢的。而当社会经济活动方式发生变化之后，就会使社会经济发展表现为质的发展，这种发展进程往往是非常迅速的。由此可知，经济实验活动在社会经济发展的进程中担当着一个不可替代的角色，所处的地位是十分重要的。

其三，经济实验活动普遍存在于社会经济活动的各个历史时期和各个方面。不论是历史上曾经存在过的还是现存的各种经济活动方式，无一不是经过经济实验活动之后才确定的。商品货币关系的形成和发展就是一个很好的例子。起初

是物物之间直接交换，然后人们尝试把某一种物作为中间媒介进行交换，而后又找到最适合作中间媒介的贵金属，再后又尝试以纸币、信用卡代替了贵金属。在当今社会，经济实验活动可以说是无所不在，小至一个生产经营单位，大至一个国家或国际组织，都在经常不断地进行着各种经济实验活动。只是在人们的思想观念中，往往不把经济实验活动作为一种独特的经济活动与其他经济活动区别开来，而是把它作为一般的经济活动罢了。

二、经济实验学产生的客观必然性

人类最早的经济实验活动是什么，并且始于什么时候?这个问题恐怕谁都难以准确回答。如果我们把人类第一次尝试使用木棒、石块进行集体围猎，并且把猎物平均分配给每一个成员的活动看作是一种经济实验活动的话，那么经济实验活动产生的时期就可以上溯到原始社会的初期。但在漫长的前资本主义社会，由于生产力的发展变化非常缓慢，所以经济活动方式的演变也是非常缓慢的，作为经济活动方式演变的前导——经济实验活动，也就表现得不那么引人注目。当时的经济实验活动，无论是规模、范围，还是发生的频率，都是很小的。它在经济与社会发展中的地位及作用，并没有引起世人的重视。这个时期的经济实验活动，几乎都是一种自发的行为，也就是说，经济实验活动的主体只是为了直接的经济目的而从事一种一般的经济活动，并没有意识到他所从事的活动是一种实验活动，而且往往是客观环境迫使他不得不从事这样的活动。真正为了实验而进行的经济实验活动几

乎没有。在这个时期，每一种经济活动方式都是沿袭相当长的时期之后才可能发生变化。变化的过程一般都是从偶然的、个别的、自发的经济实验活动开始的。如果某种实验活动正好顺应了社会发展的客观要求，那就会逐渐扩展成为一种比较普遍的社会现象。其中有的会自然而然地发展成为一种新的经济活动方式；有的则需要经过统治阶级的认可并加以推行后才逐渐成为一种新的经济活动方式。

在历代的统治集团中，曾经出现过不少具有创新精神的贤臣明君。他们对民间出现的新的经济活动方式并不采取完全否定的态度，而是从维护自身统治的根本需要出发，把其中一部分活动方式通过制定相应的法令使之合法化、普遍化。比如存在于我国殷周时代的一种土地制度——井田制，到春秋以后，由于不适应生产力发展的要求，便逐渐向私田制、实物租税制转化。从公元前686年齐国实行"相地而衰征"的办法开始，各个诸侯国相继颁布了"初税亩"（鲁国）、"初租禾"（秦国）等法令，承认了事实上已经存在的土地私有的合法性。公元前350年商鞅变法，"开阡陌"、"除井田"，标志着井田制的崩溃。直到公元前216年，秦王朝在全国范围内确认土地私有的合法性后，井田制才基本完成了向地主土地所有制的转变。在历史上也有变革经济活动方式的法令并非依据民间出现的事实的情况。这些法令属于一些政治家思想的产物，实施之后，有成功的，也有失败的。王莽新朝推行的社会改制，王安石推行的变法措施，太平天国推行的"天朝天亩制度"等，都是以失败而告终的。从实质上讲，这些法令的实施过程，实际上是一种大范围的经济实验活动，只是法令的推行者们并没有意识到这一点。

历史上真正有意识地进行经济实验活动的人恐怕要首推罗伯特·欧文。欧文是19世纪初期英国伟大的空想社会主义者。从16世纪到19世纪最初几十年间，是资本主义生产方式的产生和成长时期。资本主义制度的建立，显然促进了社会生产力的发展，但却没有给广大劳动人民带来幸福。相反，资本的原始积累几乎榨尽了劳动人民身上的血和汗。在残酷的现实面前，无产阶级和其他劳动人民不得不开始寻找一条摆脱剥削和压迫的新的道路。空想社会主义者就是他们的思想代表。其中欧文不仅同其他空想社会主义者一样，无情地揭露和批判了资本主义社会，精心地设计了未来理想社会的蓝图，而且把他的理想付诸于实践，百折不挠地进行了建立理想社会的实验。1791年，他受聘担任一个有500名工人的大纺纱厂的管理工作，开始进行改造工人生产和生活环境的试验。为了扩大这种试验，他在四年后又与人合伙开办了由几个工厂组成的"查尔顿公司"，自任经理。1800年，他又到有2000名工人的新拉纳克大棉纱厂担任经理兼股东。这个工厂的工人原来每天工作13个小时以上，工资微薄。他把工人的工作时间缩减到10小时半，并提高工资，同时大力改善工人生活条件。他特别关心下一代的教育，为他们开设学校，创立最早的幼儿园。经过他对工人生产、生活环境一系列的改造，新拉纳克大棉纱厂成了人口增加到2500人的完善的模范移民区，酗酒、诉讼、警察、贫困救济等在这里全部绝迹。这种实验还为企业增加了资产，也为企业的股东带来了大量利润。但是，欧文对他所取得的成就并不感到满足。他认为自己为工人安排的环境还远不是合乎人的尊严的，认为生活在这个环境中的工人仍然是"向我乞求恩惠的奴隶"。因此他于

1825 年在美国印第安纳州买下了 3 万英亩（1214 公顷）土地，定名为“新和谐”社区，进行“新和谐公社”的实验。他所设想的公社是未来理想社会中的基层组织，是一个由 2000 人左右到 3000 人组成的工、农、商、学相结合的生产和消费单位。公社成员既要从事工业生产，又要从事农业生产。公社内部在生产分配上实行按需分配原则，每个人可在公社仓库领取所需的物品。公社的最高权力属于全体社员大会，每个年龄在 30 到 40 岁之间的居民都应参加管理公社内部事务的行政工作。在欧文的实际指导下，社区的生产安排得井井有条，人们安居乐业。但是仅仅维持了几年光景，到 1828 年便宣告试验失败。欧文为此而损失了 4 万英镑财产。1829 年他从美国回英国，又试图通过工人阶级的合作社运动逐步实现改造社会的计划。1832 年到 1834 年间，他一方面在生产领域中组织合作社，另一方面在流通领域中组织公平交换市场，以此作为改造社会的最初步骤，但先后宣告失败，1839 年到 1845 年间，他又在英国进行了一次组织共产主义公社的试验，再度失败。欧文的试验之所以屡遭失败，根本的原因在于他的设想超越了当时社会经济发展的客观条件。但他的实验活动对社会经济的发展起了不小的影响作用，为以后的社会主义及共产主义运动留下了宝贵的思想资料和实践经验，并且为后人开创了自觉地进行社会经济实验活动的先河。

当人类社会进入资本主义大工业的发展阶段之后，社会生产力的发展一反过去千百年来缓慢挪动的常态，开始进入加速运动状态。生产力发展变化的加快，势必要求经济活动方式的演进相应地加快。因此，经济实验活动的规模、范围和频率都比过去扩大和加快了许多。当然，在资本主义这个

以自发的经济活动为主的社会中，大量的经济实验活动仍然表现为自发的活动，但是也出现了不少自觉的经济实验活动。后者主要出现在两个方面：一是企业的经营管理方面；二是国家对经济发展的宏观控制方面。

在企业经营管理方面，最早进行实验并取得卓越成果的是美国工程师泰罗。1880年他在密德维尔钢铁公司当车工，第二年晋升为领班，这时他便开始了“动作与时间的研究”。1884年他升任总工程师后，更进行了一系列的管理试验。以后他转到伯利恒钢铁公司工作，继续进行试验研究。本世纪初，泰罗在塔波尔公司试验了五年，该公司生产扩大了80%，成本降低了30%，工资增加了20%，效果显著。根据实验结果，泰罗在1911年写成了他的名著《科学管理原理》。此后，“泰罗制”便在许多企业得到推广。继泰罗“科学管理”实验之后的另一次著名的实验活动是以美国哈佛大学教授梅奥为首的小组在西方电气公司霍桑工厂进行的“霍桑实验”。实验小组成员包括心理学家、生理学家、人类学家、社会学家、经济学家和教育学家等。主要做法是约以一年为期将一组女工的工时、工资、休息期、组织、监控程度和咨询等加以变化，以确定这些因素对她们的表现和工作效率的影响。根据实验结果，梅奥写出了《工业文明中人的问题》等著作，为后来行为科学的发展奠定了基础。第二次世界大战以后，资本主义国家的企业界为了适应经济和社会发展的新的要求，在企业经营管理的各个方面都进行了一系列的改革。而这一系列改革，都是建立在大量的经济实验活动的基础之上的。

在国家对经济发展的宏观控制方面进行的经济实验活动，主要是第二次世界大战之后。第二次世界大战之前，资

本主义经济处在自由发展阶段，国家很少干预经济。由于生产社会化与生产无政府状态的矛盾日趋严重，周期性的经济危机不断爆发。本世纪30年代初发生的世界性经济大危机，迫使资产阶级的经济学家和政治家们认识到放任自由的市场经济的局限性。1935年，英国著名的经济学家凯因斯发表了他的名著《就业、利息和货币通论》，提出了国家应该干预经济的主张。他的主张开始只为美、英等少数国家的一些政治家所接受，并且小心翼翼地进行了试验，结果收到了成效。美国1946年的《就业法》和1964年的减税扩大了财政赤字，促进了就业，证明了采纳凯因斯主张的可行性。到本世纪的60年代，各个资本主义国家普遍采纳了凯因斯的主张，使资本主义经济一度出现了战前少有的繁荣景象。美国肯尼迪政府和约翰逊政府在一般的扩张性货币政策的配合下，实行了好几年的扩张性财政政策。特别是1964年，大量地削减了税收，使经济从衰退走向了充分就业，并且有过之而无不及。但从60年代后期开始，资本主义经济却又陷入了经济停滞与通货膨胀并存的窘境。为了摆脱这一窘境，经济学家们提出了不少这样那样的主张，各国政府进行了不少这样那样的政策试验。到80年代，西方各国大都实行通货紧缩政策，取得了一定成效。但是至今还没有找到一个令人满意的解决办法，各种试验仍在继续进行着。

俄国十月革命的胜利，开创了人类历史的新纪元。继苏联之后，社会主义制度相继在一批国家建立。应该说，这是人类开始由必然王国进入自由王国的尝试。在这以前，人类历史始终是一部被迫适应自然和社会的历史，一切社会经济制度的产生、发展和转化，似乎都是在一种盲目的、自发的、

自然而然的状态中进行的。人们自己的社会行动的规律，如同异己的、统治着人们的自然规律一样而与人们相对立，表现为一种统治着历史的客观的异己的力量。而社会主义制度的产生，却是在无产阶级和其他劳动群众认识了自己历史使命之后，根据自己对社会历史发展的客观规律的认识，自觉地设计和建立起来的。所以，社会主义制度的产生和发展过程就是人类自觉地适应社会历史发展客观规律的过程。从这个意义上讲，我们现在所从事的社会主义事业，本身就是人类进行的一个自觉的伟大实验。这也意味着社会主义建设的各个方面和各个阶段，都需要有各种大大小小自觉的实验活动作为前导。可以说，在社会主义事业的每一步进程中，自觉地进行各种实验活动都是必不可少的。社会主义经济制度本身，又为自觉地进行各种经济实验活动创造了便利的条件。从而自觉地进行的经济实验活动就成为社会主义经济活动中的一个必然的组成部分。

作为生产力发展先导的科学技术，在本世纪的40年代以后，出现了空前的飞速发展。信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、空间技术、海洋技术等等新技术迅速兴起，标志着科学技术的发展已经从某些领域的突破转向整体推进。这一重大的发展变化，像浪潮一样冲击着各个方面。新的科学技术在生产中的应用，首先要引起生产力的质变；而生产力的质变，又要求经济活动方式发生相应的变革。这一客观规律，无论在资本主义国家还是在社会主义国家，都会明显地表现出来。经济活动方式一旦不能适应生产力发展的要求，就会变成阻碍生产力发展的桎梏。资产阶级为了维护自身的利益，在第二次世界大战之后大都作出了明智的选择，

即在不危及其根本利益的前提下，主动调整生产关系，改革经济活动方式。而资本主义国家的广大无产阶级和其他劳动群众，也都根据各自的实际情况，选择各自的斗争方式去争取自身的解放，从而促进了经济活动方式的变革。在社会主义国家，新型的生产关系曾经为生产力的迅速发展开辟了一段宽广的道路，但是经过一段欣欣向荣发展之后，却都相继走上了步履艰难的道路。这一方面是由于部分过去曾经适应生产力发展的经济活动方式在生产力发展到现在的新阶段后，已经变得不再适应了；另一方面是由于部分按照人的主观意志建立起来的经济活动方式，从一开始就不符合生产力发展的要求，随着时间的推移，对生产力发展形成的阻力越来越大。于是，社会主义国家也都相继开始了对经济活动方式的改革。在当今的世界，改革已经成为不同社会制度国家共同的发展趋势。这就意味着自觉的经济实验活动在整个社会经济活动中所处的地位将越来越重要，所起的作用将越来越大。任何实践活动要想由盲目变为自觉，要想更好地达到预期的目的，都必须研究和总结其内在的规律，形成比较科学、比较系统的理性认识，然后再去指导实践。所以，建立一门指导经济实验活动的科学理论就成为当今社会经济发展的客观要求。由于第二次世界大战以后，特别是进入80年代以后经济实验活动的大量进行，已经积累了相当多的成功经验和失败教训，因此建立这门科学的条件已经相当成熟。无可置疑，经济实验科学的产生已经成为一种必然。

但是，在目前国内外经济学文献中，还没有看到经济实验学的问世。在一些文献中，只能看到对经济实验的一些零散论述。这在当今各种新学科大量涌现的情况下，似乎有点

反常。究其原因，一是由于在学术界，社会科学研究能否运用实验方法的问题虽然经过长期争论，但是至今仍未取得一致看法。部分学者认为，经济活动是一种不可逆的历史过程，不能像自然现象那样在实验室进行模拟和重复；而且采取像自然科学实验所采用的那种人工控制、人工隔离的方法，就会改变经济活动的客观条件，正好排除影响经济活动的极其重要的因素，因而得到的结果是不可靠的；加之实验主体与客体之间的相互影响，会使实验结果变得更不可靠。二是由于现实生活中存在的各种经济实验活动在运行过程中与一般的经济活动没有显著区别，特别是大量的非自觉的经济实验活动与一般的经济活动几乎没有什么区别，因而有许多人意识不到经济实验活动的存在，有的人进而不承认经济实验活动的客观性。认为在社会经济活动中确实存在实验活动，并且在社会科学研究中完全可以运用实验方法的学者也不少。他们提出了许多理由反驳了反对者的观点。诺贝尔经济学奖金获得者费里德曼就说过，在社会科学和自然科学这两个领域中，都存在有时可能实验，有时不能（有气象学为证）的问题；都存在没有一次实验曾被完全控制的问题，而经验常常提供证明，那是与受控实验等价的；都存在没有办法拥有一个自足的封闭系统或者避免观察者与被观察者之间的相互作用的问题；甚至价值判断与科学判断分离的困难问题也不是社会科学独有的。包括费里德曼在内的西方一些经济学家主张经济研究应该以事实为根据，作为研究成果的结论必须经得起经验方面的检验。并且承认各种经济变量是能够被人衡量，因而人们可以了解他们之间的内在联系，并以之为根据作出经济预测。他们把这种以客观态度研究现实的经济现

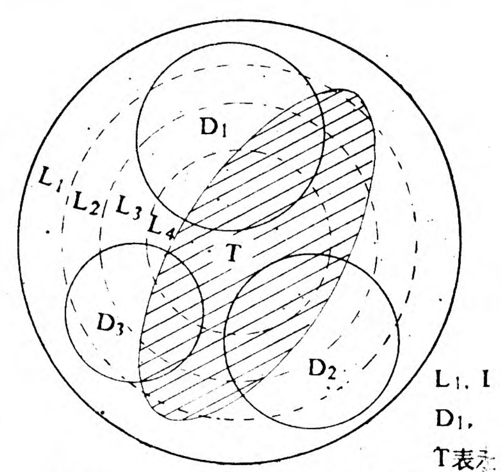
象，而不作主观评价其是非优劣的经济学称之为实证经济学。当然，实证经济学同我们所要建立的经济实验学并不是一回事，但经济实验学的内容中应该包含实证经济学的一部分内容，因此它对建立经济实验学具有一定的参考作用。

三、经济实验学研究的对象、内容和方法

任何一门独立的学科，都应有自己的独立的研究对象。经济实验学作为社会科学大家庭中的一名新成员，它的研究对象就是经济实验活动及其规律。

经济实验活动首先是一种经济活动，它是社会经济活动中一个组成部分。所以，经济实验活动必然要受一般经济规律的支配和制约。一般经济规律包括各个不同历史时期和不同社会经济形态中共有的规律，不同历史时期和不同社会经济形态中特有的规律，以及社会经济活动的不同环节和不同部门所特有的规律。规律是物质世界内部的、本质的、必然的联系。世界上的事物、现象千差万别，它们的规律也各不相同。但是，不同的规律并不是孤立存在的，它们之间相互影响，相互作用，构成了一个相互关联的规律体系。在这个体系中，存在着明显的层次，处在高层次的规律，必然要对处在低层次的规律产生支配和制约作用。经济规律体系中，共有的规律处在最高层次，不同历史时期和不同社会经济形态特有的规律处在第二层次，而不同环节和部门所特有的规律有的处在第二层次，有的处在第三层次，还有的处在更低的层次。经济实验活动是社会经济系统中的一个子系统，但它不是社会经济活动的一个特定环节或一个特定部门，而是包

含各个环节并且存在于各个部门之中的特殊活动。它在社会经济系统中的位置可用（图 1—1）来表示：



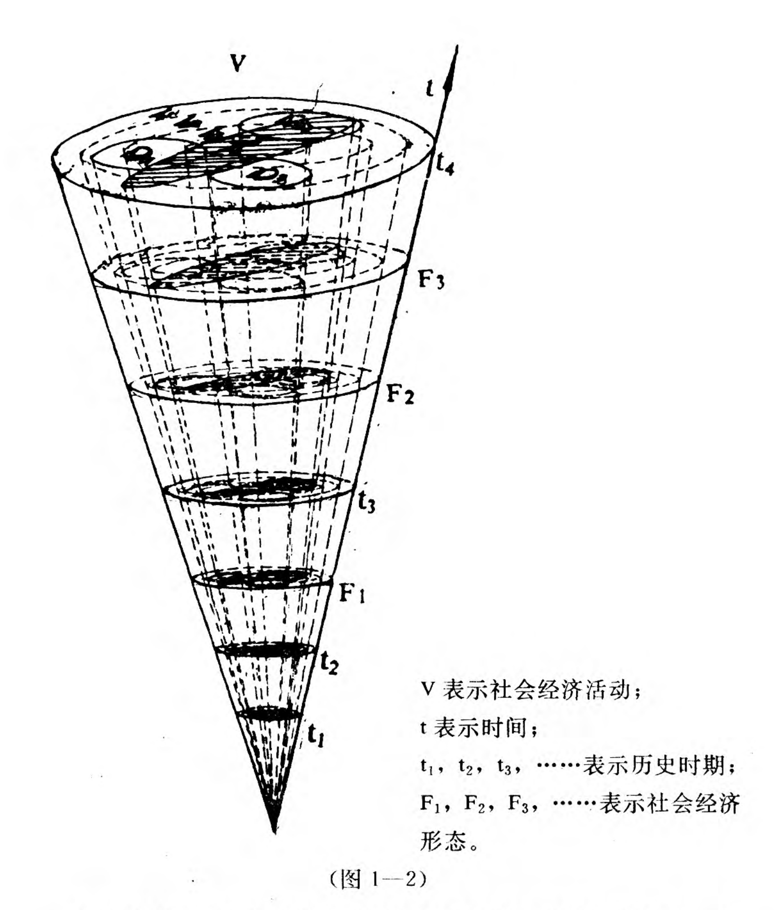
L_1，L_2，L_3，…………表示经济活动环节；

D_1，D_2，D_3，………表示经济活动部门；

T 表示经济实验活动。

（图 1—1）

经济实验活动又存在于不同的历史时期和不同的社会经济形态中，加上时间因素，社会经济系统可用一个无限延伸的锥体来表示。经济实验活动在社会经济系统中的位置如（图 1—2）所示：



V 表示社会经济活动；

t 表示时间；

t_1，t_2，t_3，……表示历史时期；

F_1，F_2，F_3，……表示社会经济形态。

（图 1—2）

经济规律体系的结构同社会经济系统的结构基本是一致的。如果上图中的 V 表示共有规律，t_1、t_2、t_3……表示不同历史时期特有的规律，F_1、F_2、F_3……表示不同社会经济形态特

有的规律，L_1、L_2、L_3……表示不同环节特有的规律，D_1、D_2、D_3……表示不同部门特有的规律，T 表示经济实验活动特有的规律，那么上图就可以表示经济规律体系的结构。从图中 T 所处的位置可以看到不同历史时期和不同社会经济形态中的经济实验活动，既要受共有规律的支配和制约，也要受不同社会经济形态特有规律的支配和制约，同时还要受不同环节和不同部门特有规律的影响。我们所要研究的经济实验活动规律就是在上述规律支配、制约和影响的作用下形成的特有规律。不同的历史时期和不同的社会经济形态中的经济实验活动规律，肯定是不尽相同的。我们在本书中研究的内容只能限定在当代的经济活动中，并且侧重研究社会主义经济形态中，特别是我国社会主义经济中的特有规律。

经济实验活动又是一种实验活动，它是社会实验活动中的一个组成部分。从社会生产的角度出发，我们可以把社会实验活动分为物质生产领域内的实验活动与非物质生产领域内的实验活动两大类。在广义的社会生产总过程中，科学技术研究活动也在其内。因为科学技术研究的目的是为了认识自然，最终是为了改造自然，科学技术的研究成果最终都要直接或间接地应用于物质生产中去，而且物质生产过程如果没有科学技术成果的不断注入，就会失去不断发展的活力，进而走向停滞、萎缩，所以科学技术研究活动是物质生产活动中的必然组成部分。不言而喻，作为科学技术研究活动中的一个组成部分的科学技术实验活动，也是物质生产活动的一个组成部分。所以，物质生产领域内的实验活动既包括经济实验活动，也包括科学技术实验活动。二者的区别在于，科学实验活动的对象是物，而经济实验活动的对象是人，并且

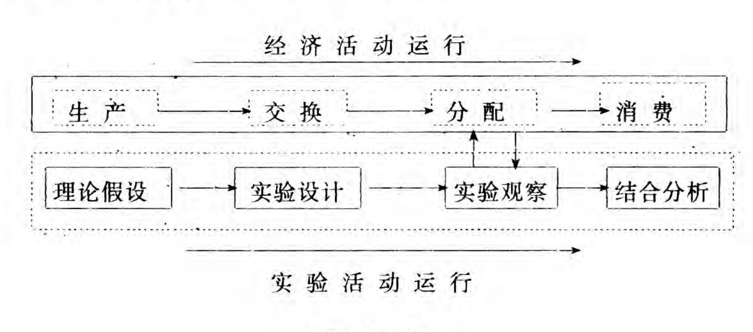
是社会的人。尽管经济实验活动也要有物的参与，也要研究物与物之间和人与物之间的关系，但实质上是在研究物与物和人与物背后的人与人之间的各种物质利益关系。

在现实生活中，经济活动不仅存在于直接的物质生产部门，也存在于包括科学技术研究在内的间接的物质生产部门，还存在于非物质生产领域，直接的物质生产部门的经济实验活动，包含了社会生产过程中的生产、交换、分配、消费、研究等主要环节，而其他部门的经济实验活动，只包含其中的某些环节。所以我们在本书中侧重研究直接生产部门的经济实验活动。这样既不失一般性，也便于缩小研究范围，减少研究的复杂性和困难程度。存在于社会生活的各个部门、各个领域的实验活动，都有其特有的规律和特定的方法，但在各种不同的实验活动中，也存在共同的规律和需要采用的共同的方法。比如实验活动一般都要由理论假设、实验设计、实验观察、综合分析等基本环节组成；实验活动的环境条件与非实验活动的环境条件的差异性；实验主体与实验客体之间的互相影响性；以及相同的设计方法、观察方法、统计分析方法等等。同经济规律一样，共有的实验规律对各种不同类型的实验活动都具有支配和制约作用，特有的实验规律对各种相关的实验活动也都具有影响作用。我们所要研究的经济实验活动规律，也是在上述共有规律和特有规律的支配、制约和影响下形成的特有规律。

很明显，经济实验学是一门经济学与实验学的交叉科学。但并不等于说，经济实验科学就是经济学与实验学的相互掺合，只要把两方面的内容有选择地加在一起则可。作为一门独立的科学，必须有自己的一套概念、原理所组成的知识体

系，必须是一贯统一的。那么，如何在经济学与实验学的基础上构建这一新学科呢？笔者认为，应该用实验学的观点及理论体系去研究经济领域的实验活动，即实验学应该承担为经济实验学提供观点和理论体系的任务，而经济学为经济实验学提供前提条件和约束条件。这里包含以下几层意思：(1) 把经济实验活动看作是社会实验活动的一种形态；(2) 用实验学的概念工具及理论体系说明经济实验活动；(3) 对经济实验活动的理论概括必须符合经济规律体系的内在要求。

为什么要由实验学而不是经济学向经济实验学提供观点和理论体系呢？理由有两个方面：(1) 从客观上看，实验活动过程中包含了直接生产领域经济活动的全过程，而直接生产领域经济活动的全过程只能包含在实验活动的一个环节之中。二者的关系如（图 1—3）所示：



（图 1—3）

由此可见，经济学的观点和理论体系不能承担说明经济实验活动的整个环节的重任。(2) 从主观上看，经济实验活动行为主体的直接目的是为了得到实验结果，而不是经济活动本身的目的。也就是说，是把经济活动看作是一种实验活

动而进行的，注意力是放在实验活动而不是经济活动上的。所以说，经济实验学从本质上讲是一门实验学，是实验学的一个分支。反过来讲，如果用经济学的观点和理论体系来说明实验活动，那就会产生另外一门新的学科——实验经济学。对于实验活动中的经济现象及经济规律，已经看到有不少的研究成果，但作为一门学科，目前也未看到其问世的报导。看来，经济实验学与实验经济学这对孪生姐妹尚在孕育之中。

经济实验学需要研究经济实验活动的规律，所以它应该是一门理论科学。但是，经济实验学还应该是一门应用科学，也就是说，应该在研究和掌握经济实验活动客观规律的基础上，在理性认识的指导下，去研究和创造进行经济实验活动的科学方法。经济实验活动是多种多样的。各个部门、各个环节的实验活动都有自己的特点，因此实验的方法也必然是多种多样的。在我们这本书中，既不可能也无必要对每一种经济实验活动的具体实验方法都作具体的研究，我们研究的是对各种经济实验活动都适用或都有一定指导意义的一般方法和一般原则。对于各种各样的具体的经济实验活动，我们尽可能加以科学的分类，然后研究和综合每一类实验活动的一般实验方法和一般原则。

任何一种社会活动都不可能与其他社会活动毫不相干地孤立存在。一切社会活动都是相互联系、相互制约和相互促进的。经济实验活动也不例外，必然要受到其他各种社会活动的制约和促进。所以我们对经济实验活动的研究也不能仅仅局限在经济活动和实验活动领域进行，还必须把研究置于经济实验活动与其他各种社会活动的相互关系之中。其中最主要的是经济实验活动与上层建筑的相互关系，中心是与政

治活动的相互关系。因为政治活动是经济活动及其他社会活动得以正常进行的保证，也是限制、阻碍或促进经济活动及其他社会活动进行的主要因素。而作为一种实验活动的经济实验活动，在一定程度上也可以说就是一种政治活动。在经济实验活动与政治活动的相互关系中研究经济实验活动，目的在于探求经济实验活动要想顺利地按照自身的规律进行，必须有什么样的政治活动作保证。其中主要的内容是如何按照经济实验活动的客观规律，去制定哪些相应的经济政策。

根据上述分析，经济实验学研究的主要内容应该包括三个方面：一是经济实验活动的规律；二是进行经济实验的一般方法；三是保证经济实验活动顺利进行的经济政策。至于经济实验学的理论构架，本书是从实验学的理论体系的结构出发，按照一般实验活动的基本环节建立的。第一章作为绪论；第二章、第三章、第四章分别研究经济实验活动的四个基本环节，即理论假设、实验设计、实验观察和综合分析；第六章着重研究经济政策问题。这样的理论构架是否科学，有没有比这更科学、更完整的理论构架，就作者目前的研究水平而言，还没有能力回答这个问题，尚待研究的进一步深化和从事这方面研究工作的诸位学者给予回答。

无论是自然科学还是社会科学研究，都必须采用正确的研究方法。经济实验学应该采用的研究方法，首先是一切科学研究都应该遵循的唯物辩证方法。它是马克思主义哲学的重要组成部分，是关于自然、人类社会和思维的运动和发展的普遍规律的科学。目前广泛流行的系统论、控制论、信息论、协同论、突变论、耗散结构理论以及超循环理论，应该说是对唯物辩证法原理从不同的侧面给予的深化、扩展、具

体化和定量化。在经济实验学的研究中自觉地应用唯物辩证法，包括应用上述新兴学科的成果，是从感性认识成功地走向理性认识的一条捷径。其次，要从经济学、实验学，以及其他相关的学科中吸取营养。一切科学研究的成果都是建立在前人已经取得的成果的基础之上的。经济实验学也必须在吸取、消化其他各门学科成果的基础之上才能形成和发展。经济学与实验学是其中最主要的两门学科，可以说是经济实验学的母本与父本，其他相关的学科则是各种生长要素。目前，经济学已经发展成为一种包含多种学科，门类比较齐全的，在理论体系上比较成熟的科学。自觉地应用经济学的认识原理和理论体系去分析研究经济实验活动，对于揭示其规律是非常有益、非常必要的。令人感到遗憾的是实验学的发展要比经济学落后得多。目前，比较系统地研究自然科学和其他社会实验活动一般规律的实验学尚未看到，特别是对社会科学领域的实验活动研究得更少。只有在自然科学研究的各个学科和少数几个社会科学研究的学科中，才能看到比较成熟的实验理论。当然，这些实验理论对我们研究经济实验活动也是有很大的参考作用和借鉴作用的，根据相似性的原理，我们从中也可以吸收许多的营养。除了这两门学科外，其他许多学科，比如社会学、政策学、决策学、预测学、心理学、思维科学、统计学等等，都对经济实验学的形成和发展有一定的作用，都应该从这些学科中吸取营养。第三，要积极参加社会实践活动，坚持在实践的过程中进行理论研究，认真总结实践经验，从实践经验中吸取营养。一门新学科的形成，只能从别的学科中吸取部分的营养，绝大部分营养还需要从实践中获得。人的正确认识只能从实践中来，而且只有在实践

中才能检验认识的正确与否。这是一条客观真理，我们必须遵从。在我国 40 多年的社会主义建设实践中，曾经进行过许多大大小小的经济实验活动，特别是党的十一届三中全会以来进行的经济体制改革，就是一项仍在继续进行的伟大的经济实验活动。这许多已经进行过的实验活动，给我们留下了许多宝贵的经验和教训。通过总结这些经验教训，可以获得许多规律性的东西，进而发现某些客观规律。有意识地参加今后的经济体制改革的实践，并且在实践中不断充实和修正自己的认识，那就可以获得更多的营养。

四、经济实验学在经济发展中的意义

一切科学理论都对实践具有重要的指导意义。经济实验学的建立，也将对经济实验活动产生重要的指导作用，从而使用经济实验活动在经济发展中的作用更好地发挥出来。

经济发展过程是生产力与生产关系的矛盾运动过程。生产力与生产关系是社会生产中不可分割、密切联系的两个方面。两者之间存在着相互作用、相互制约、相互促进的关系。生产力决定生产关系。生产关系反过来又能动地反作用于生产力。当生产关系同生产力的发展要求相适应时，生产关系对生产力的发展起促进作用；当生产关系已经不适应生产力发展要求时，生产关系就对生产力的发展起阻碍作用，这时只有变革生产关系，才能推动生产力的发展。这就是说，生产力与生产关系之间的矛盾不断得到解决，就会不断推动经济的发展。经济活动方式的发展变化，则是生产力与生产关系的矛盾得以解决的结果。所谓矛盾的解决，就是生产关系

适应了生产力发展的要求。从历史发展的过程中看，生产关系适应生产力发展的过程并不是自然而然的过程，往往是在生产力的发展受到严重阻碍，甚至遭到严重破坏之后，生产关系才被动地按照生产力发展的要求进行调整和变革，而且调整和变革的过程，也不是轻车熟路，一帆风顺，往往需要经历很长一段时间的曲折。所以说，生产关系并不能自动地适应生产力发展的要求。不管是被动适应还是主动适应，都需要有一个探索过程，即发挥人的主观能动性，按照生产力发展的要求去设计一种新的经济活动方式，经过实践检验其是否确实可行，然后再作修改和完善。这个探索过程，就是经济实验活动。当然，主动地、自觉地去解决生产力与生产关系之间的矛盾，可以减少或避免生产力的发展遭受严重的阻碍和破坏，对于稳定和促进经济的发展具有重大意义。因此,自觉的经济实验活动在经济发展中的地位就更为重要了。

自新中国诞生以来，我国的社会主义经济建设已经有了40多年的历史。在这40多年里,党和政府为了不断推进经济的发展，曾经力求按照客观规律的要求去主动地解决生产力与生产关系之间矛盾,因此进行过许许多多的经济实验活动。习惯上,人们把各种经济实验活动称之为“试点”。长期以来,“试点”一直是党和政府倡导并坚持的重要工作方法。可以说,40多年来在我国普遍建立起来的各种经济活动方式,大多数都是经过“试点”之后才普遍推广的。但是，这许多经过“试点”之后建立起来的经济活动方式,其中有相当一部分被以后的实践证明是不符合生产力发展要求的，不仅没有促进生产力的发展，反而人为地制造了不少影响或阻碍生产力发展的因素。这些“试点”之所以导致以后普遍推广形成的种

种失误，一个基本的原因就是40多年来进行的各种"试点"普遍缺乏科学性，也就是说"试点"缺乏科学理论作指导，并没有真正按照经济实验活动的客观规律去进行。普遍存在的问题主要有下述几个方面：

一是把"试点"变成人为地树立"典型"。"抓点带面"，这是多年来各级领导干部习惯使用的一种工作方法。所谓"抓点带面"，就是树立一些先进典型，作为普遍学习和推广的样板，让点上的经验在面上全面开花结果。这种方法不能说一点积极的作用也没有。但是许多先进典型，往往是通过各种便利条件、优惠待遇，以及依靠多种行政手段人为地树立起来的，所以这种先进典型实际上并没有多大的普遍推广意义。比如曾经作为全国农业学习的样板大寨，本来确实是一个经过艰苦奋斗，在改善农业生产条件，发展集体经济方面取得了不起的成绩的先进典型，但是后来却通过许多办法把这个典型拔高了许多，从而使典型超越了当时全国大多数地区的政治环境和经济条件。结果使众多的到大寨参观学习的人产生了"看着好，学不了"的认识。这样一来，这个典型的意义也就实际上不存在了。"试点"本来同"树立典型"并不是一回事，但由于大多数领导干部从来没有接受过科学"试点"的理论学习，也没有进行科学"试点"工作的先例可供学习，因而普遍把"试点"工作变为"树立典型"的工作。加上政治、思想作风等方面的原因，人为地树立各种先进典型就成为一种普遍的现象。在这种情况下，"试点"得到的结论也就失去了普遍意义。

二是把"试点"变成主观认识的"例证"。各种"试点"一般都是按照各级领导的意图进行的。通过"试点"，检验各

级领导的意图是否正确，这本来是很自然的事。但是许多搞“试点”的人出于各种各样的原因，却是想方设法使“试点”的结果去符合领导者的意图，从而得到证明领导意图是“正确的”目的。有些“试点”是领导要求搞的，还有些“试点”则是下面的人发现领导想法后主动去搞的。这些按领导意图制造出来的“试点”结果反馈回领导者那里之后，便都变成了证明领导意图是“从实践中得来的正确认识”的例证，据此而作出决策全面推行。40 多年来，这种“试点”屡见不鲜。比如实行农村家庭承包经营制之后不久，有的领导就提出如何把千家万户统起来的问题，并且设想了一些办法。于是下边就有不少地方按照这一意图办起了各种“经济联合社”。尽管在实际上许多“经济联合社”只是一种形式，发挥不了多大作用，但是上边提出这一设想的领导却把它们看作是“群众实践中出现的新生事物”而大加提倡。又比如“市管县”体制的改革，有的领导提出这一想法之后，马上在全国各地引起了“试点”热。有些地方不顾主客观条件是否具备，硬性把本来只能算作是小城镇的县城升格为地级市，把属于这个县管辖范围的农村统统划为“郊区”，然后把这个性质上仍然是农村的县当作具有幅射能力的城市去带周围的县。虽然事实上给经济发展带来了巨大损失，但是每年都要有一批市管县体制如何如何优越的材料向上汇报。这种编造假试点结果以迎合上级领导意图的现象也是屡见不鲜。在 1958 年全国掀起的“大跃进”热潮中，这种现象曾经达到登峰造极的地步，造成的后果是极为严重的。

三是以现实生活中出现的一些典型现象来代替“试点”。由于历史、自然、政治、经济、文化等诸多条件的差别，各

地经常会出现一些个别的典型现象。这些个别的典型是否具有普遍意义，只有经过严格的科学“试点”之后才能判定。然而有的领导往往盲目地把这些个别的典型现象视为人民群众在实践中出现的并具有强大生命力的“新生事物”。据此而进行决策，往往导致重大失误。1958年初，河南省的一个地方办起了一个“一大二公”的“人民公社”。这一典型现象被当时中央的一些领导人发现后，便作为“新生事物”在全国提倡。1958年的下半年，全国很快掀起了轰轰烈烈的人民公社化运动。这一“新生事物”因为严重违背事物发展的客观规律，结果搞了不到一年的时间便宣告失败了，以后保留的人民公社实际仅仅是个名称而已，实质上仍旧是乡一级的人民政府。虽然仅仅一年多的时间，但是连同当时的“大跃进”运动，却使整个国民经济陷入了连续数年的困难时期。如果当时对“人民公社”这一典型现象采取慎重的态度，首先选择一些地方进行“试点”，那就可能避免这一严重后果的出现。

四是对“试点”结果缺乏科学分析，盲目推广“试点”经验。不可否认，在40多年来进行的各种“试点”中，也有相当数量的“试点”是正常的，合乎客观规律的，“试点”的结果也是真实的。但是由于对“试点”结果往往不作科学分析，在没有搞清“试点”结果是否具有普遍意义的情况下就盲目推广“试点”经验，结果也导致了不少失误。比如许多地方对国营企业实行承包经营“试点”后，不少企业的经济效益比“试点”前有了提高。但由于经济效益的提高是由多种因素综合作用的结果，其中包括企业内部领导体制的改变，企业内部经济责任制的建立，经营环境的变化等等，承包经营责任制的建立只是多种因素中的一种因素。究竟承包经营责

任制对企业经济效益的提高起多大作用，需要进行科学的定量分析。另一方面，企业实行承包经营责任制后，也出现了不少诸如短期行为、分配不公、开支混乱等弊端。产生这些弊端的原因也是多方面的，并不单纯是承包经营带来的后果。如果我们简单地根据企业经济效益提高或企业产生弊端这两种现象就对承包经营下肯定或否定的结论，都有可能对承包经营形成错误的认识，从而导致决策的失误。

上述四方面问题的形成，显然是有政治和思想作风等方面的原因，但是自上而下的多数领导干部不懂得如何进行科学的"试点"，不能不认为是一个普遍的、基本的原因。我们在总结40年来的经验教训时，对坚持实事求是的思想路线有了比较清醒的认识，但是对研究和掌握经济实验活动的规律，科学地组织"试点"工作的重要性却还没有足够的认识，甚至在多数人的思想上连经济实验活动的概念都还没有树立起来。这一问题应该引起我们的足够重视。

经济实验科学至今尚未形成比较完整的理论，是长期以来人们未能科学地组织"试点"工作，并且对这一问题的重要性缺乏足够认识的直接原因。相信经过理论工作者和实际工作者的共同努力，这门科学完全有可能尽早地建立起来，并且会得到社会的广泛重视。在经济实验科学的理论指导下，我国的经济实验活动必定会迈上一个新的发展水平。有了经济实验科学的理论指导，第一可以提高经济实验活动结果的可靠性。因为按照经济实验规律和科学的方法组织经济实验活动，能使活动过程正常进行，取得真实的实验结果，同时也为科学分析实验结果提供了可行性。这样便能防止虚假实验结果的产生，也能避免对实验结果的不正确分析所造成的失

误。第二可以缩短经济实验活动所用的时间。所有经济实验活动，都需要一定的时间过程。有的实验活动还需要多次重复进行，所需时间就可能更多。按照经济实验活动规律和科学方法组织经济实验活动，可以把实验活动过程安排得更为紧凑合理，也可以通过人工控制的办法排除实验过程中的一部分次要因素，在保证实验结果可靠性的前提下加快实验进程，还可以通过提高实验的成功率来减少重复实验次数。这些都对缩短实验时间起一定的作用。有的时候，赢得一定时间将会对经济发展的进程起到相当重要的促进作用。第三可以提高经济实验活动的经济效益。进行任何经济实验活动都需要付出一定的代价，有时付出的代价要比通常的经济活动高出许多。实验成功率的提高，实验时间的缩短，以及通过提高实验代表性而减少实验布点的数量，无疑都会降低实验活动的费用支出，从而提高实验活动本身的经济效益。第四可以在经济实验过程中发现更多的新现象。实验活动组织得好，可以对实验活动过程中出现的各种现象进行更为全面和准确的观察和记录。这对于发现实验活动过程中出现的新情况、新问题，从而进一步发现经济活动的本质特征和内在规律，以进一步修正原来的认识和假设，促进新的经济活动方式的诞生是大有益处的。

第二章　理论假设

一、理论假设的必要性

经济实验活动旨在寻求一种新的经济活动方式，以解决生产力与生产关系之间存在的矛盾。显然，这种新的经济活动方式不会现成地摆在那里，而是需要发挥人的主观能动性，从经济行为主体的目的出发，努力按照生产力与生产关系内在联系的要求去把它设想出来，然后再通过实验检验这个设想是否确实可行。我们把这种建立在理性认识基础上的设想称之为理论假设。

任何一种新的经济活动方式，起初都是在人们的头脑中形成的一种设想。设想无疑是新的经济活动方式产生的前奏曲，当然也是进行经济实验活动的前提条件。没有设想，实验就无从谈起。不过，并不是所有的设想都是建立在理性认识基础之上的。历史上各种非自觉性的经济实验活动的设想，基本上都是依据以往的经验或纯粹的主观愿望而形成的。比如在我国的春秋末年到秦汉之际，曾经出现过各种各样的理想社会的设计方案，诸如农家“并耕而食”的理想，道家“小国寡民”的理想，儒家“大同”的理想等等。这些设想在

当时虽未付诸实验，但对后人产生了重要影响。唐宋时期，农民起义军提出了“等贵贱、均贫富”的政治经济主张。清代太平天国农民革命运动制定了《天朝天亩制度》，这是我国历史上唯一的一个比较完整和具体的理想社会的设计方案，也是唯一的真正付诸于实验的方案。以上这些设想，无疑都是建立在美好的主观愿望的基础之上的，明显地脱离了当时社会历史发展的客观可能性。即使是自觉性的经济实验活动的设想，其中也有相当一部分是建立在经验或主观愿望的基础之上的，这种仅仅建立在经验或纯粹是主观愿望基础之上的设想，并不能称其为理论假设，或者说理论假设并不包括这一类的设想。称得上是理论假设的设想，只能是在比较清楚地认识和把握了客观规律的基础上，依据客观规律的要求而提出来的设想，或者说是在一定的科学理论指导下提出来的设想。

设想的正确与否对于经济实验的目的能否达到具有至关重要的意义。如果设想本身就是错误的，那么不仅会使经济实验活动成为一种徒劳无益的事，而且还有可能造成重大的经济损失，甚至导致更加严重的社会问题出现。建立在经验或主观愿望基础之上的设想，在少数情况下虽然也可能有正确的时候，但在大多数情况下只会是不正确的。经验对于人们获得正确认识是完全必要的，有时经验也会给人们正确认识客观世界带来某种直感，但是经验毕竟只是一种感性认识，对于认识和把握客观世界的内在联系是远远不够的。良好的主观愿望有时也会同客观事物发展的方向一致，但在大多数情况下总是超越了现实可能性。由于人类对客观世界的认识始终存在着某种局限性，理论假设有时也不可避免地会出现

错误，但同单纯建立在经验或主观愿望基础之上的设想相比，出错的可能性肯定会少得多。理论假设同其他设想相比，它需要更多的智慧和更多的努力。可以说，理论假设的过程，是整个经济实验活动过程中难度最大的一个阶段。正因为如此，它的重要性在整个经济实验活动中就显得更为突出。

进行理论假设，首先需要认识和把握生产力与生产关系的内在联系。生产力决定生产关系，生产关系一定要适应生产力的性质和发展水平，这是人们对生产力与生产关系内在联系的最一般的认识。然而人们对生产力究竟怎样具体地决定生产关系，生产关系究竟如何才能具体地适应生产力的性质和发展水平的要求，目前还缺乏深入具体的研究。要深入研究生产力与生产关系的内在联系，首先需要深入研究生产力自身的运动规律。决定生产力的性质和现实水平的因素有三个方面：

一是生产力诸要素的性质和数量。构成生产力的要素包括掌握一定科学技术和生产经验、技能的劳动者，以及作为劳动手段和劳动对象的生产资料。在一定时间限度之内，生产力各要素本身的性质及其在社会生产过程中所能充任的角色和所能发挥的最大作用都是特定的。这是决定生产力性质和现实水平的客观基础。

二是生产力诸要素的组合方式。生产力的各个要素只有按照一定的方式结合起来运行，才能形成现实的生产力。各要素的组合方式可分为微观组合和宏观组合两个层次。微观组合指某一产品或某一企业的生产过程中的各生产要素组合。宏观组合指社会总产品或国民经济各部门的生产过程中的各生产要素的组合。在微观组合和宏观组合中，各生产要

素可以有不同的组合方式。组合方式不同，形成的现实生产力也不尽相同。但由于生产力诸要素的物质属性所决定，在各种不同的组合方式中，必然存在一种或几种最优组合，使现实生产力达到可能的最大值。

三是劳动者的积极性和创造性。在生产力诸要素中，劳动者是唯一的能动要素。各种生产资料能否在生产过程中充分发挥其固有的作用，关键在于劳动者的积极性能否得到充分发挥。即使生产力诸要素实现了最优组合，如果在生产过程中不能充分发挥劳动者的积极性，现实生产力也不会达到其可能的最大值。而且生产力发展中的每一质的变化，都要归因于劳动者创造性的发挥，这里所说的劳动者，当然也包括物质生产领域内非直接生产部门中的科技工作者。从根本上讲，劳动者的积极性和创造性无疑是生产力发展的原动力。

上述三方面的因素，就其对现实生产力水平的影响作用讲，第一方面的因素为定量因素，第二、第三方面的因素为变量因素。生产力与生产关系之间的相互影响作用，在质的方面主要取决于定量因素，在量的方面主要取决于变量因素。所谓生产关系一定要适应生产力的性质和发展水平，实际上也就包含着与上述三方面因素相对应的三层含义：即社会生产的组织活动形式必须适应生产力诸要素的物质属性的要求；社会再生产过程中的各种比例关系必须适应生产力诸要素最优组合的要求；社会经济活动中的各种物质利益关系必须适应调动劳动者积极性和创造性的要求。在现实的经济生活中，生产力与生产关系之间的相互作用机制是一个错纵复杂的系统，真正能够比较清楚地认识和把握其内在的联系并不是一件轻而易举的事。但是，这一步工作必须首先做好，否

则，理论假设就很难谈得上什么科学性了。

进行理论假设，还需要按照生产力与生产关系内在联系的要求，从现实的经济环境、经济条件出发，对新的经济活动方式进行具体的设计。认识了生产力与生产关系的内在联系，掌握了生产力与生产关系矛盾运动的规律，并不等于已经找到了新的经济活动方式。事物的内在联系及运动规律，是隐藏在各种纷繁复杂的现象背后的一种共性的东西，一种支配力。对于某一种事物内在联系及规律的认识，是分析、研究这类事物在历史和现实中的各种现象，在排除各种非本质的因素之后得到的。这是一个由具体到抽象的过程。某一现象的存在，是同多种因素有关的，是在多种规律的共同支配下形成的。所以我们在掌握了某些内在的联系和规律之后，想要推演出在这些规律的支配下可能产生的新的现象，那就要把研究这些规律时排除的各种非主要因素全都考虑进去，要把现象产生的各种可能存在的有关因素和各种有关的规律的作用都考虑进去。这是一个由抽象到具体的过程。就现实的经济活动方式而言，它就不单是生产力与生产关系矛盾运动规律支配的行为，而是还包括政治、历史、道德、心理等方面在内的诸多规律共同支配的行为。比如劳动的组织形式、生产力的布局，劳动力与生产资料在国民经济各部门的分配，物资与资金在生产过程中的流转，最终产品的积累与消费等，如果只有生产力与生产关系矛盾运动规律的支配，都可以达到生产力诸要素的最优组合的要求，但由于政治等其他方面因素的影响，实际上很难实现“最优”，往往达到“满意”的程度就可以了。又比如劳动者积极性与创造性的调动，除了物质利益关系这个主要因素外，还有政治、理想、道德、荣誉、

心理等多方面的因素。在某种特定的情况下，这些因素还可能成为比物质利益更为重要的因素。由此可见，尽管认识和掌握生产力与生产关系的内在联系及运动规律，对于设计新的经济活动方式来说是非常重要的，因为它可以为设计提供一条正确的思路，但它并不能提供现成的答案，而这个答案还要在已经得到的理性认识（即认识和掌握内在联系及运动规律）的指导下去进一步寻求。比如生产资料和产品的共同占有是社会生产力发展到一定程度之后的必然要求，建立社会主义的公有制完全符合社会历史发展的客观规律，但是公有制的具体形式是什么，就在社会主义制度已经在人类历史上存在了七十余年之后的今天，我们也未找到一个满意的答案。尚需继续寻求。设计一种新的经济活动方式，如同新技术、新工艺、新产品的设计一样，可以说都是一种创造性的思维活动，都是在已有的科学理论的指导下，按照事物发展的客观规律去想象、构思、创造一种新的人为事物的过程。由于规律与现象之间并非一一对应的关系，为了某一目的而进行的经济活动，其方式并非只能有一种，因此设计的方案可以有几种，以供进一步选择。

方案设计出来之后，还需要对其进行思想实验。思想实验，又称为思维实验、理想实验，是从自然科学研究中借用来的一个概念。在自然科学研究中，思想实验是指在思想上塑造理想化过程，通过逻辑推理推导实验结果的一种理论研究方法。所谓理想化过程，包括两层含义：一是把实际的实验中不可能完全排除的各种次要的和非本质的因素从思维过程中排除掉，使设想中的自然过程能够在纯粹的形态下进行；二是把技术上不可能进行或暂时还不可能进行的实验在思维

过程中假设它是存在的，并且想象实验过程应该是个什么样子。思想实验的过程一般是这样进行的：

（1）发挥科学想象力构成某种理想情景和理想过程；

（2）以一定的逻辑法则为根据，对理想实验进行逻辑推导，得出某种结论。

显然，对于经济活动方式的设想的思想实验来说，象自然科学研究那样塑造理想化过程是不合理的。因为进行经济活动方式设想的思想实验，目的是为了进一步从思想上论证设想是否在现实生活中确实可行，如果排除了一部分在现实生活中可能存在的因素，那就难免使思想实验的结论失真；如果设想不能进行实际的实验，那就说明设想本身就是不可行的，也就没有进行思想实验的必要了。但是自然科学研究的思想实验的基本方法还是可以参考和借鉴的。在经济活动方式的设想付诸于实际的实验之前，也完全可以发挥科学的想象力，运用想象、联想等形象思维形式，构想实际进行实验的可能情景和过程，而后运用概念、判断、推理等逻辑思维进行分析和指导，以把握实验的结论，从而对设想的可行程度作出判断。

构造实际实验的情景和过程时，要把设想的方式在现实生活中实施时可能遇到的各种情况和问题尽可能充分地考虑到。通过对构想的实验情景和过程进行分析研究，第一要验证设想的方式是否符合各种已知的规律的要求；第二要搞清设想的方式能否为现行的各种政策法令所允许，能否为传统习惯、群众心理、社会道德、公众舆论等等方面所接受，以及设想的方式实施之后可能对社会经济环境带来什么新的问题，产生什么新的影响，从而社会经济环境对设想的方式的

容纳程度如何；第三要估价设想的方式实施之后所产生的经济效益和社会效益的高低。经过这样的分析研究之后，就可以发现设想的方案中存在的一部分错误、缺陷、不足，进而对方案加以修改、补充和完善。当然，设想的方案中存在的问题，不可能通过思想实验全部发现，但毕竟能发现一部分，这就有助于方案的进一步合理化。在思想实验的过程中，要广泛听取理论工作者和实际工作者的意见，特别是要广泛征求人民群众的意见。要对设想的方案进行反复论证、反复比较、反复修订，直到顺利通过思想实验这一环节之止。

思想实验对于保证理论假设的正确性是非常必要的，但它只是一种逻辑推理的思维过程，只能作为完善理论假设的一种方法，并不能代替实际的实验，作为检验理论假设是否正确的标准。

社会经济活动是由众多的生产单位、经营单位、管理单位、消费单位组成的复杂的有机系统，每一个单位都可以看作是这个大系统中的子系统，而经济活动方式就是各个子系统内部的诸要素及子系统之间的联系形式。根据系统论的层次性原理，各种经济活动方式分别处在社会经济活动大系统中的不同层次。每个生产单位、经营单位、消费单位构成的子系统，处在大系统中的最低层次，属于这些子系统内部的经济活动方式也就处在大系统的最低层次。比如一个企业内部的劳动组织形式、管理形式、分配形式，以及新产品、新工艺的开发形式等等。由若干子系统可以构成大系统中的一个较大的子系统。这些较大的子系统处在大系统中的较高层次。比如一个地区和一个部门内的各个生产、经营、管理、消费单位构成的系统就是这种较大的子系统。属于这种较大的

子系统中的经济活动方式，比如地区内的生产力布局形式，生产资料和资金的分配形式，行业管理形式等等，相应地处在大系统中的较高层次。同整个大系统中的各个子系统都有关联的经济活动方式，如国民经济的管理体制，全国生产力的布局形式，社会总产品在社会再生产过程中的补偿和分配形式，以及各项宏观经济政策等等，处在大系统中的最高层次。每个主权国家或地区的社会经济活动，构成了一个独立的大系统，但这个大系统不是封闭的系统，大系统与大系统之间也有联系，即国际经济交往关系。国际经济交往中的经济活动方式，处在大系统中最高层次之外的更高层次。大系统中较低层次的子系统与较高层次的子系统相比，其内部结构相对要简单一些，从而对其内在的联系及运动规律的认识也就更容易一些。相应地，研究和解决较低层次的子系统内部的生产力与生产关系的矛盾就更容易一些。所以，设想一种处在低层次的新的经济活动方式，难度比较小，往往依靠一定的经验积累就能获得成功，即便设想不正确，付诸于实践之后造成的损失的影响也较小；而设想那些处在较高层次的新的经济活动方式，层次越高，难度就越大，一般依靠经验的积累是不能获得成功的，如果设想不正确，即便只是付诸于实验，造成的损失和影响也可能是很大的，只有进行科学的理论假设，才能提高设想成功的可能性，从而避免和减少不应有的失败和损失。所以设想的新的经济活动方式所处的层次越高，理论假设就越重要。

二、理论假设的原则

理论假设所力求做到的，就是尽可能地使设想的经济活动方式符合支配现实经济生活的各种客观规律的要求。对于各个不同的经济活动方式的理论假设，客观规律的要求总会是不尽相同的，但是其中也有一些基本相同的要求。这些要求就构成了理论假设必须遵循的基本原则。

1. **经济行为主体利益原则**

不论在哪一种社会经济形态中，都存在一条对社会经济行为起主导和主要支配作用的规律，这条规律被称为不同社会经济形态中的基本经济规律。它所揭示的实际上是在各个社会经济形态中,隐藏在形形色色的社会经济活动背后的,经济行为主体从事社会经济活动的同一的直接目的。这一直接目的是由经济行为主体的根本利益所决定的。所以，经济行为主体的根本利益就成为一切社会经济活动的基本出发点和最主要的支配力。这就要求我们在进行理论假设的时候，必须首先考虑经济行为主体的利益，必须从经济行为主体的利益出发去研究一切问题。在社会主义社会，劳动者在政治上成为社会的主人，在经济上也应从资本主义的生产过程中处于同生产资料一样的地位上升到经济行为主体的地位。这是社会主义制度同资本主义制度的最根本的区别，所以在社会主义社会，劳动者作为经济行为的主体，其利益就成为人们考虑一切问题的基本出发点和前提条件。

直接体现经济行为主体利益的是社会产品的分配方式和在社会生产过程中每个人所处的位置，而这两者又都是由生

产资料的所有制形式决定的。所以，所有制问题无论在哪一种社会经济形态中，都是一切经济问题中的首要问题。我国的经济体制改革，起初想绕开所有制问题进行，但是随着改革的逐渐深入，所有制问题便日益明显地成为解决一切问题的关键问题。当然，解决所有制问题并不能按照那些代表资产阶级利益的资产阶级自由化分子们主张的那样去把公有制变为私有制，而是应该按照社会发展的客观规律去完善公有制，以真正维护劳动者在社会经济活动中的经济行为主体地位及其利益。现实的所有制关系，实际上是一种法律关系，它是由经济的、政治的、历史的等多种因素决定的。单纯作为生产关系的所有制关系，是由生产力的性质和发展水平决定的劳动组织形式所决定的劳动力同生产资料的直接结合形式。它是决定现实的所有制关系的基础。社会化大生产的发展决定了劳动者对社会生产资料的共同占有，但是共同占有的具体形式要由生产力的性质和发展水平而决定。只有当社会生产力发展到社会生产的各个部门完全融为一体，社会生产过程完全可以按照统一的指挥中心的指令运行，劳动者在直接生产过程中的各个环节上的直接作用已经大大降低的阶段，才能真正实现生产资料的全社会占有。在此之前，劳动者只能对部分生产资料实现全社会占有，或者只能对生产资料实现局部的共同占有。对于共同占有的具体形式，无疑需要在实践中不断探索和创造，但是不论什么具体形式，都必须保证劳动者对生产资料的所有权能够在经济上得到具体的实现，也就是每一个劳动者都能在整个生产经营活动过程中直接感受到自己是生产资料的所有者，对于生产资料有着真正的占有和支配、使用的权利，而且直接关系到自己的利益，

绝不能只是一种名义和形式。

2. **理性原则**

所谓理性原则，是指理论假设必须在科学理论的指导下进行的一种方法论原则。理性原则主要由两个部分组成：一部分是普遍的哲学原理，即正确揭示客观世界的本质联系及其运动、变化、发展规律的基本理论；另一部分是经济学的基本原理，即正确揭示社会经济活动的本质联系及其运动、变化、发展规律的基本原则，如时间节约规律、按比例发展规律、价值规律等等。已经被实践反复证明了的科学理论，对于理论假设具有重要的指导意义。它一方面可以为理论假设提供一条正确的思路，指出正确的方向，避免或减少在未知世界中寻求正确途径的盲目性，有助于较快地发现解决问题的正确途径；另一方面也可以作为检验理论假设是否正确的理性标准。对于任何一种理论假设来说，只有其既符合普遍的哲学原理，又符合经济学的基本原理，才有可能是正确的。凡是与客观世界的普遍规律和社会经济活动的一般规律相矛盾的假设都不可能是正确的。因此，根据理性原则，在理论假设付诸于实验之前就可以发现这些假设存在的某些错误。

由马克思、恩格斯创立的哲学理论和经济学理论，经过一个多世纪的实践检验，证明是迄今为止最科学的理论。马克思主义哲学理论即辩证唯物主义和历史唯物主义，科学地揭示了自然、社会和思维发展的普遍规律。马克思主义经济学理论，重点是对资本主义的研究，科学地揭示了资本主义生产方式的内在矛盾及其产生、发展到转化的规律，同时也揭示了许多存在于各个社会经济形态之中的一般经济规律。由于受历史条件的局限，尽管有一些具体的结论后来被实践

证明是不正确或不完善的，但是这些微瑕并不影响整个理论体系和基本原理的科学性。可以说，马克思主义哲学理论和经济学理论在当代的各种哲学理论和经济学理论中，仍然处于领先地位。所以，我们讲科学理论的指导，主要指马克思主义哲学理论和经济学理论的指导，当然也不排除其他一切被实践证明了的科学理论的指导。

科学理论对于理论假设的指导意义，不仅表现在每一条基本原理对各个具体的假设的指导作用，更重要的是整个理论体系对每一个具体的假设的总体指导作用。因为社会经济活动是一个有机联系的整体系统，处在这个整体系统的各个组成部分中的经济活动方式也是一个相互联系、相互作用的整体系统。当社会经济活动处于正常的稳定运行状态时，经济活动方式的整体系统就会形成一个稳定的有序结构。只有对这个有序结构有了一个比较明确的理性认识，才能把握每一个具体的经济活动方式在整个结构中所处的地位、所起的作用和发展变化方向。要使一种有序结构自觉地过渡到另一种新的有序结构，首先必须为新的结构建立一套科学理论体系，然后在这套理论体系的指导下，才有可能使各个部分、各个方面朝着一个总的目标、总的方向实现过渡。如果没有一个总的科学理论体系作指导，只是采取“走一步，看一步，错了再回头”的“试错”方法，企图依靠瞎摸瞎碰就可以实现过渡是十分困难的。依靠瞎摸瞎碰只能加速原来的有序结构的破坏，而被破坏的有序结构向较低级的旧的有序结构倒退要比向较高级的新的有序结构过渡要容易得多，所以瞎摸瞎碰的结果往往导致走回头路。

3. 创新原则

理性假设必须从实际的生产力发展状况、经济社会发展状况，以及人们的思想状况等现实条件出发，以现实条件为根据，并且必须有一定的科学理论作指导，但是也不能完全局限于现实条件和完全拘泥于科学理论。

现实条件，通常被称之为国情、省情、市情、县情、乡情等等，是我们考虑一切问题的基础。如果对现实条件心中无数，或者有意置现实条件于不顾，即便是拿某些科学原理作指导，其结果也只能是错误或失败的。比如我国农村实行家庭承包经营之后不久，有些人并没有真正深入到农村基层了解当时的实际情况，就从某些理论观点出发，主张搞联营社和规模经营，一些地方因此而人为地办起了不少联营社、合作社，扶持了不少专业生产大户，结果热闹了一阵之后便都不了了之了。我们讲社会历史发展必须受不以人的意志为转移的客观规律的制约，就是因为现实条件是人们办一切事情的起点，这个起点是客观存在而不以人的意志为转移的，脱离了这个起点条件提供的可能性，办任何事情都不会取得成功。但是，起点条件提供的可能性总是有一定的宽容度的，在这个宽容度的范围内，结果的好与坏、快与慢，就完全取决于人的主观能动性，即积极性和创造性发挥得如何，在方式方法上的创新就是至关重要的。另一方面，现实条件随着时间的推移也在不断发展变化。我们进行理论假设的经济活动方式，一般都是为了在今后的一段时间内实行，因而就不能不考虑以后这段时间内现实条件可能发生的各种变化。所以，理论假设既不能被动地适应现实条件，也不能完全受现实条件的局限。

任何科学理论，也都只能建立在历史和现实的研究的基

础之上。所以，科学理论只能保证对历史和现实所作的结论的正确性，而对未来所作的结论，严格地讲只能是一种推测和猜想。马克思主义理论也不例外。特别是马克思、恩格斯关于社会主义社会的一些观点，是在社会主义制度建立之前提出的，实际上都是一些推断和设想。就其阐明的发展方向和基本原则讲无疑是正确的，而作为具体的方式就只能是未经实践经验是否正确的推断和设想。马克思、恩格斯本人始终没有让人们把它当作一种信条，而且还告诫过人们，在社会主义制度出现之前去准确地讲清社会主义具体应该是什么样子是不可能的。随着现实条件的发展变化，科学理论也需要不断地补充、完善和创新。有些理论昨天是正确的，放到今天就不一定正确了。世界上第一个社会主义国家建立之后，列宁和斯大林根据马克思主义的基本原理，结合苏联当时的现实条件，建立了一套具体的社会主义社会的运行机制和相应的理论体系。此后的社会主义国家，大都是在这一理论体系的指导下进行社会主义革命和建设的。实践证明，这一理论体系曾经指导社会主义国家的人民取得了举世公认的巨大成就。但是随着现实条件发展变化，原来的运行机制开始出现许多弊端，需要进行改革，也要求对原来的理论进行相应的修改和更新。比如社会主义计划经济的理论曾在60年代以前得到过很好的证明。因为当时实行的计划经济体制适应了社会主义国家发展初期的生产社会化程度还不太复杂的实际情况，因而显示了比资本主义国家的市场经济具有的明显的优越性。但在70年代以后，由于信息技术的发展和资本主义国家对经济干预的加强，在很大程度上克服了资本主义市场经济的盲目性，而社会主义国家高度集中统一的计划经济体

制开始变得不能适应生产社会化程度提高之后的新要求，加上其他方面的原因，高度集中的计划经济与相对灵活的市场经济相比，优越性就显得不那么突出了。这就说明，我们既不能拿新的情况去否定科学理论曾经起过的指导作用，也不能把科学理论看作一成不变的教条，完全受其束缚，而要在理论上也敢于创新，使理论成为常青之树。

4. **效益原则**

时间节约规律是存在于一切社会经济活动中的一条普遍规律。如何使现有的人力、财力、物力发挥最大的效益，或者是如何使用最少的人力、财力、物力，取得预期的效益，就是这条普遍规律对经济活动提出的客观要求。能否符合这一客观要求，主要取决于经济活动方式的选择。所以，效益问题就是理论假设必须考虑的一个重点问题，也是检验理论假设是否可取的一条基本原则。

“效益”是一个含义丰富的概念。狭义的效益单指经济效益，具体反映效益大小的指标有投入产出率、盈利率、发展速度等等；广义的效益指包括经济效益、社会效益、生态效益等在内的综合效益，也即对生产力发展和社会进步所起的作用。评价某种经济活动方式所能带来的效益大小，自然首先要看经济效益的大小，但是绝不能把经济效益作为唯一的标准，必须把社会效益、生态效益等同时考虑进去进行综合分析。任何一种经济活动方式，不仅直接关系到经济效益的大小，而且在社会、生态等方面也要产生一定的影响作用，有积极的作用（正效益），也有消极作用（负效益）。比如实行一部分人和一部分地区先富起来的政策之后，一方面对商品经济的发展起了积极的促进作用，另一方面也拉大了不同行

业、不同地区之间的收入差距，也给一部分不法分子成为“暴发户”提供了社会环境条件，从而产生了收入分配不公等问题。又比如制定发展林业的政策时如果只强调经济效益而不注重生态效益，就会形成越需要改善生态环境的地方林业越发展不起来的局面。所以，我们在进行理论假设时，必须充分考虑到设想的经济活动方式可能带来的各种正效益和负效益，并且认真权衡利弊，最后选择总的正效益最大、负效益最小的方案。

评价效益的大小时，还应该考虑到近期效益与远期效益、局部效益与全局效益的统筹兼顾问题。有些经济活动方式实行之后，可能带来比较明显的近期效益或局部效益，但却对远期效益或全局效益产生较大的副作用，这些经济活动方式就应该是不可取的。比如我国外贸体制改革以后，地区、部门和企业有了一定的进出口自主权，因而出现了大量进口并非是我国严重短缺和急需的原料、设备，以及一些最终产品的情况。这种情况可能带来比较明显的近期效益和局部效益，但从全局考虑，大量的外汇花在了不该花的地方，无疑是一种极大的浪费和损失；从长远考虑，什么也想依赖进口无异于“饮鸩止渴”。另一种情况，如果有些经济活动方式带来的近期效益或局部效益虽然不大，但对远期效益或全局效益却有重要意义，那就应该予以肯定。

5. **阻力最小原则**

任何一种新的经济活动方式付诸实施之后，都要给不同的社会集团和社会成员带来不同的利益变化。由于某些集团或某些成员可能因此失去既得利益，甚至集团与成员之间出现新的利益差异，以及旧观念对新方式的不相容，都会引起

一部分人对新方式的反对。这部分反对势力就是“阻力”，即人为设置的阻力。所谓阻力最小原则，就是在进行理论假设时，一定要充分考虑到设想的新的经济活动方式实施时可能遇到的各种人为阻力，并且尽可能使阻力减少到最低限度。

要想完全避免阻力的产生是不可能的，我们所能做到的只能是通过一定的途径绕开阻力或把阻力化大为小。绕开阻力的办法是，在为了达到同一目的而设想的诸种方案中，选择其中阻力最小的方案。比如在我国现行的投资管理体制下，地方和企业的经济建设成绩，在很大程度上取决于上边能拨给的各类资金数量，所以地方各级领导干部和企业领导干部的主要“才能”就表现在能否到上边要上钱。这种体制不仅使我国的经济发展失去了内在的活力和动力，而且为行贿受贿等腐败问题的发生制造了客观条件。但要改革这种体制，必然会遭到一部分既得利益者们的种种或明或暗的强烈反对，阻力是很大的。改革的方案可能有多种，但是阻力最小的方案是采取“釜底抽薪”的办法，彻底取消上下级政府之间，以及各级政府与原有企业之间的现行的投资关系。这样便彻底避开了那些既得利益者们，他们形成的阻力就不再对改革产生直接的阻碍作用。不过，并不是所有问题都能找到绕开阻力的解决办法。对于这些无法绕开的阻力，只能将其设法化大为小。比如我国从 50 年代开始实行了粮食统购统销的政策，当时通过工农业产品“剪刀差”的办法，由农业向工业积累了大量资金，这对于奠定我国工业化的基础和稳定社会局势起了非常重要的作用。到我国已经基本建成比较完整的工业体系，工业已经完全能够依靠自身的积累发展之后，实际上已经没有必要继续实行统购统销政策了。特别是近年来

形成的粮食购销价格倒挂等问题，更说明取消统购统销已是势在必行。但由于我国几亿非农业人口已经享受了多年的低价供应的特殊待遇，如果突然取消这种特殊待遇，除了部分人在经济上一时承受不了外，主要是大多数人在心理上接受不了。弄不好，就有可能引起政治风波，影响社会稳定。所以解决这一问题就不能急于求成，而应采取同时小幅度不断提高粮食收购价格和销售价格的办法，直至购销价格全部趋向市场价格之后，统购统销也就自然而然地取消了。这就是一种使阻力化大为小的办法。

6. **弹性原则**

各种经济活动方式在一定的时期内，都应该具有相对的稳定性，但又必须对不断发展变化的各种经济活动的条件、环境等因素具有比较灵活的自适应能力，能够对生产力的发展有较大的宽容度。“弹性”就是指这种适应性和宽容性。经济活动方式的自适应性具体表现为各种管理体制和经济政策所具有的灵活性和自动调节性，以及各个经济活动单位所具有的内在活力、动力和自我约束力。由各种经济活动方式组成的社会经济运行机制，不论是整个大系统还是各个子系统，都应该是具有反馈调节功能的自控系统。如果一种经济活动方式不具备反馈调节的功能，那就必然缺乏自适应能力，或者说就没有弹性。没有弹性的经济活动方式，必然不能适应不断发展变化的客观情况，势必形成生产力发展的桎梏。比如过去我们在流通领域实行的一套管理方式就是一种缺乏弹性的方式，形成的后果就是人们通常所说的“一统就死，一放就乱”。所以弹性原则也是进行理论假设必须遵循的一个重要原则。

怎样才能使各种经济活动方式具有弹性，这无疑是理论假设的一个难点。单就自适应能力这一点看，计划经济与市场经济都有各自的优势和劣势。从理论上讲，计划经济完全具有自觉地进行反馈调节的功能，较之于只能盲目地、自发地进行调节的市场经济无疑是有优越性的。但在事实上，由于现阶段主客观条件的限制，高度集中统一的计划管理体制很难适应经济发展的客观要求，在其运行一段时间之后，就逐渐变成一种自适应能力很差的僵化体制。而纯粹的市场经济，自我调节能力也有一定的限度，并且它的调节作用往往是通过周期性的经济危机或波动才能实现的。所以现代经济的发展就出现了计划调节与市场调节相结合的这样一种客观趋势。社会主义制度无疑给计划调节与市场调节的结合创造了比资本主义制度更为优越的条件。在社会主义条件下，实现二者的结合就意味着实行有社会主义特色的市场经济，使有计划按比例发展规律的作用与价值规律的作用统一起来，从这一基本思路出发建立起来的经济活动方式，就有可能具有较大的弹性。

7. 嫁接原则

各个国家之间，以及国内的各个地区之间，由于自然、历史、政治、文化等方面的差异，社会生产力的发展水平必然存在高低不同的差别，所以经济活动方式也不尽相同。对于生产力发展水平较低的国家和地区，生产力发展水平较高的国家和地区已经走过的路子和正在走的路子，就有可能是他们将要走的路子。生产力发展水平较高的国家和地区已经存在过的各种经济活动方式，都已经过了实践检验，成功的失败的经验教训都有，所以，对生产力发展水平较低的国家和

地区都有一定的借鉴作用。不论在什么社会经济制度下，凡是处在生产力发展的同一水平线上的经济活动方式，都要遵循许多共同的规律，因而必然有许多相同或相似之处。所以，学习和引进先进国家和地区的各种先进的东西，包括经济活动方式在内，都是非常必要的。这也是经济社会发展的一条必然规律。但是，引进并不能采取照抄照搬的方法，必须从本国和本地区的自然、经济、政治条件和文化传统出发，对外国和外地区的先进东西进行吸收和消化，使之成为植根于本国和本地区的一种具有新的特色、新的生命力的东西。并不是所有的先进的东西都可以引进成功，如果没有适宜的基础和环境条件，先进的东西就难于扎根，或者扎了根也会变成不先进的甚至是坏的东西。各个国家和民族都有自己的历史传统文化。这种文化对于别的国家和民族的文化都有一种亲和力或排斥力。如果对别的国家和地区的某些东西产生排斥力，那么这些东西即便是先进的也难以引进。这就如同植物的嫁接一样，本国和本地区的自然、经济、政治条件及文化传统好比砧木，外国和外地区的先进东西好比接穗，嫁接成败的关键就在于嫁接材料的亲和力和环境条件的好坏。这就是理论假设需要学习和借鉴外国和外地区先进经验时必须遵循的嫁接原则。

三、理论假设的方法

理论假设的一般步骤应该是先进行理论准备，然后在正确理论的指导下对新的经济活动方式进行具体的设计。理论准备采用的方法即一般科学理论研究的方法。而对经济活动

方式进行具体设计的方法，可以广泛吸收组织科学、系统科学等相关学科的已成体系的科学思想，以形成自己的方法体系。

我们可以把经济活动方式看作是一种组织形式。什么是组织？组织就是为了一定的目的，按照一定的方式联合和协调行动的个人的有序集合。组织形式则是组织的结构及组织的各部分构成的作用和相互关系。社会生活中的大多数活动都是通过各种组织汇集起来的，经济活动自然也是如此。除少数个体劳动者外，包括家庭在内的每个生产经营单位就是一个组织，各个相互关联的生产经营单位又组成了一系列更大的组织。经济组织是社会组织中的一个类型，它是人们在特定的历史时期内通过某些专门的技术应用，组成为社会提供某些需要的物质产品或服务的集体。它既是一种生产或转换机构，在那里输入材料、信息或人力，转变为所需的产出物，然后输出；又是一种社会实体，在那里每个人不仅要以合作的方式完成组织的经济目标及其他方面的目标，还希望实现与个人的前途得失有关的某些目标。这就是说，经济组织既有它的特殊性，又包含着社会组织的一般性。

我们之所以引入“组织”这个概念，是因为它对于经济活动方式的理论假设具有特殊重要的方法论意义。其一，组织科学是正在兴起的一门高度综合性的科学，它是专门研究物质运动过程中的组合现象与组织规律的。组合现象是自然界和社会中的普遍现象，组织规律是在自然界和社会中存在的一类普遍规律，是比经济规律更高一个层次、更具有一般性的规律。所以，从组织科学的角度研究经济活动方式，可以居高临下，使视野放得更宽一些，把问题考虑得更全面、更深刻一些。其二，“组织”既是一个抽象的概念，又是一个具

体的概念。作为具体的、现实的组织，它是生产力与生产关系、经济基础与上层建筑的统一体。从组织的角度出发研究经济活动方式，有利于把问题置于生产力与生产关系、经济基础与上层建筑的矛盾运动之中，这样能使问题分析研究更加切合现实生活。其三，“组织”与“系统”这两个概念之间，组织科学与系统科学之间具有较大的相容性。从组织的角度出发，有利于在研究经济活动方式中更好地运用系统科学的方法，从而更好地把握各种经济活动方式在整个社会经济系统中所处的位置和运行方向，特别是有助于对经济活动方式进行定量化研究，从而使理论假设进一步做到科学化。系统科学也是一门正在兴起的综合性科学，由一般系统论、控制论、信息论、耗散结构理论、协同学、超循环理论、突变论、运筹学等多门学科共同构成了它的理论和方法。构成系统科学的不同学科分别从不同的侧面对唯物辩证法的基本原理进行了具体化和量化，大大丰富和深化了唯物辩证法的内容，使唯物辩证法的指导作用变得更为具体和直接。所以，系统科学对于理论假设的科学化具有非常重要的意义。

经济组织是一个开放的社会技术系统。作为开放系统的组织，可以越过自身界线与环境不断地相互起作用。组织输入或接收来自环境的各种投入，将其转换为所需的产出，然后将这些产出输出给环境。组织在转换过程中带有两个关键因素，即以技术系统形式的科学技术和以社会系统形式的人。技术系统是转换系统的基础。一个技术系统包括一整套机关、工具、设施、方法、程序和步骤等，这些都是组织里的人转换各种投入的手段。这样，技术系统及其运行代表着一座桥梁，限制和沟通一个组织及其支持环境之间的相互作用。技

术系统的有效运行是组织取得成功并不断取得投入的手段。在一个组织里，人不仅与技术系统有相互关系，而且人们彼此之间也有相互关系，形成了系统关系即社会系统。社会系统即包括执行着他们角色的全体组织成员，也包括整套角色以及他们的角色关系，这些角色和关系就组成机构。人们在执行角色的要求中，除了完成组织的工作关系外，还产生另外的角色关系。社会系统不仅包含个人担任的角色或职务和角色关系，而且还包括与组织单位及其技术系统联在一起的权力结构、信息沟通结构、适应机构、学习机构、社会系统维持机构和事业机构等等。除了运行和维持技术系统外，社会系统还可以通过调整技术系统或找出完成目标的不同方法，解决所发生的问题和适应干扰或环境变化。在开放系统的条件里，社会系统是技术系统的限制和能力与环境的需要之间的媒介。社会系统和技术系统对一个组织完成目标或者取得组织所需求的成果都是必要的。技术系统规定了要完成的任务，而社会系统制定完成任务的途径。二者的存在和相互作用构成了组织的全部活动，所以统一称之为社会技术系统。技术系统和社会系统有着共同的因果关系。这种共同因果关系的概念导致了有关社会技术系统的“联合优化”概念。这就是说，当两个独立系统直接地相关联时，即它们对相关事件联合地作出反应或在共同因果关系下相互起作用时，如果使一个系统优化，而让第二个系统去适应它，这样会造成整个联合系统的次优化。所以，要使组织效益最高，需要技术系统与社会系统的联合优化，而不是使技术系统取得最优化，让社会系统适应它。对于环境中相关事件的影响，技术系统具有相对的稳定性，而社会系统则有适应的能力。运行

中的开放社会技术系统，总是力求获得稳态运行条件。它们通过不断地适应大量渗透它们界线的外部变化，以求保持所需的生产能力。而对环境和需求的变化，在力求稳态运行中，需要具备下述几个方面的能力：

1. 等效代换能力。当面临着波动的、不稳定的输入、干扰和不能预见的需求时，要有按不同的适当途径满足需求的输出能力。

2. 必要的反应能力。组织及其成员应具有全部的知识、技能和权力，以对付组织所面临的需求变动或环境变迁的状况。

3. 自我调节能力。组织能决定它将如何和何时行使其反应能力，藉以维持现在的和保证将来的有效益运行能力，以满足所负担的目标。

以上所述是组织系统理论的一些基本原理。对于经济活动方式的理论假设来说，组织系统理论至少可以为我们提供如下一些方法：

1. 如何把握组织系统的整体性和每个组织的独特性的方法。

2. 如何实现技术系统与社会系统联合优化的方法。

3. 如何增强组织的自适应控制能力，使之保持稳态运行的能力。

这些方法的具体内容，见诸于有关的文献之中，取其作为理论假设的参考是非常有益的。

实际进行理论假设的一般方法和步骤应该是：首先需要对经济活动的现状进行深入调查研究，而后认真分析现行的经济活动方式存在的弊端和需要改进或改革的方面；再从经

济活动的现实条件和环境状况，及其可能的发展变化状况出发，依靠已经认识的经济和社会发展规律，提出新的经济活动方式的设想思路和基本框架；最后按照实际实施的可操作性要求，设计各个细节，以形成一个完整的可实际施行的方案。

认真研究和正确评价现行的经济活动方式，是进行理论假设的前提。因为社会经济活动是一个连续的过程，新的经济活动方式同在运行的现有经济活动方式之间必然有一个承接、转换的过程，新的经济活动方式只能在现有经济活动方式的基础上形成，并且必须植根于现有经济活动方式的基础之上才有可能真正进入自然的运行之中。只有对现行的经济活动方式的运行状况和存在的各种利弊有了充分的认识，才能真正掌握应该加以改进、完善或彻底改革的方面，也就是说，才能为理论假设提出课题。

要想充分认识现行的经济活动方式，首先必须对经济活动的现状进行深入的调查研究。做好调查研究工作，决非一件易事，不仅需要调查研究人员具有较高的马克思主义思想水平和掌握足够的相关专业知识及调查研究的方法和艺术，而且需要做好组织领导工作。对于调查研究工作的具体要求，着重是两个方面：一是必须掌握基层的真实情况。只有基层的真实情况才能作为我们分析研究问题的可靠依据。要了解真实情况，就必须亲自掌握大量的第一手材料。二是必须掌握全面系统的情况。所谓全面系统的情况包括一个地区、部门或单位的各个方面的经济活动情况，以及某一经济活动方式在各个地方、部门和单位的运行情况两层含义。应采取的调查研究方法一般是：第一步先有选择地进行一些个别调查、

典型调查或抽样调查。初步了解情况后，确定进一步全面深入调查的方向、重点，然后拟定调查提纲和调查方案，进行全面调查和专题调查。对于面上的一般情况的调查，可采用统计表格调查和问卷调查等方法；对于重点问题，则需要选点进行专题调查。具体调查研究的方法，视调查研究课题的要求而定。

在全面系统地掌握经济活动现状的基础上，就可以对现行经济活动方式的利弊作出分析。评价一种经济活动方式的根本标准是看其对生产力发展和社会进步的促进或阻碍作用的大小。按照这一标准作出正确评价，还需要建立一套科学的评价方法，比如建立一套可以量化处理的指标体系，采用经典的综合评价方法或模糊评价方法进行定量分析等等，并且需要坚持以下三条原则：

一是不唯书。这里所说的书指公认的经典理论。当客观事实与经典理论发生矛盾时，不能曲解事实以适合理论，而应承认事实，并从事实出发，思考和研究理论的不足。事实如“足”，理论如“履”，只能“改履适足”，不能“削足适履”。

二是不唯上。这里所说的上是指上级领导的意图、指示、决定等。当实践的结果证明上级领导的意图、指示、决定等等是不正确的时候，需要有勇气提出否定的看法，绝不能歪曲事实，违心地作出迎合上级的评价结论。

三是防止分析上的片面性。对于一定时间范围内的某一经济活动结果，要分清是否是所要分析的某一经济活动方式本身所起的主要作用。比如某一地区实行家庭承包经营之后，恰逢不利的气候条件而减产，我们不能据此而得出否定家庭承包经营的分析结论；又如某一部门的企业实行承包经营之

后，恰逢本部门的产品市场紧俏和通货膨胀，结果利税大增，我们也不能据此而得出完全是企业承包经营所带来的效益的分析结论。要把偶然的、暂时的条件变化带来的结果同经济活动方式本身引起的结果区别开来，这样才能避免分析上的片面性。

理论假设的课题确定之后，则要围绕课题进一步做好有关资料的收集工作。除在调查研究阶段收集到的经济活动现状的资料外，还需要收集有关的历史资料，以及有关的经济活动条件和环境的现状及发展变化趋势的资料。历史资料和现状资料的收集要尽可能做到全面、完整。今后的发展变化情况一般缺乏现成的资料，需要在对历史资料和现状资料进行分析研究的基础上进行预测。预测是一项难度较大的工作，需要掌握一定的科学预测方法。对于经济活动的社会环境的发展变化，诸如政治局势的变化，社会风气的变化，思想观念的变化等等的预测，一般只能采用定性预测的方法，如头脑风暴法、特尔斐法、主观概率法、关联树法等等。其中特尔斐法运用得较多。对于经济活动的人口条件、技术条件、经济条件等的发展变化的预测，一般可采用定量预测的方法。对于处在较低层次的经济活动方式的研究，一般只需要进行短期预测和中期预测。根据经济活动方式具有相对稳定性的特点，研究有关经济条件的发展变化时一般要考虑的是正常的平稳发展变化情况，所以采取比较简便的移动平均法、指数平滑法或趋势外推法等约束外推预测方法则可。对于处在较高层次的经济活动方式的研究，除了需要进行短期和中期预测外，一般还需要进行长期预测。长期预测除了采取约束外推预测方法外，还可以采取回归分析、灰色系统分析、投入

产出分析等模拟模型预测方法。其中回归分析要求大样本量以及样本有较好的分布规律，实际使用有较大的局限性，而灰色系统分析是一种关联度分析，对样本量的多少没有过分要求，也不需要典型的分布规律，所以在有关的统计资料不足的情况下，可以采用这种计算量不大，但是准确程度却比较高的有效方法。当然，进行短期预测和中期预测也可以采用这些模拟模型预测方法。

资料收集之后，着手分析研究经济活动方式与经济活动条件及环境之间的相互关系。这一过程，组织系统理论称之为组织——环境结构分析。进行组织——环境结构分析的目的在于揭示经济活动方式与经济活动条件及环境之间的相互依存、相互制约的内在联系，搞清楚经济活动的条件及环境对经济活动方式提出的要求和制约因素，以及经济活动方式应该具备哪些适应经济活动条件及环境需要的功能。组织——环境结构分析的基本原理是:将组织植根在环境之中,从组织环境、有关人员和组织的运行条件等三个方面分析研究来自环境的各种制约条件和需求。并把组织看成为在其环境中充当着多种角色,它要对付环境各特定方面的不同需求,满足不同的有关人员的需求。通过对组织环境的分析，搞清有关环境的发展变化产生了哪些组织必须作出反应的问题，即环境的不同方面对组织的未来产生什么影响，组织对其环境会有什么影响,什么是组织需要对付的可能有的发展变化。特别强调要识别和估量环境变化的影响和未来发展的含义，把这种识别和估量包括在研究未来的方法以及来自这些研究的数据之中。进行环境变化的研究，最好把组织环境划分为各种不同的环境，例如政治的、社会的、技术的、经济的和物

质的环境，深入了解这些环境，并仔细估量其对组织的影响作用。通过对有关人员的分析，着重了解各类人员对组织的各种不同的需求和所要实现的目的。通过对组织运行条件的分析，搞清楚组织要有效地运行以取得所需的产出和维持未来运行能力所必须满足的一些条件。这些条件大致可归纳为四类：

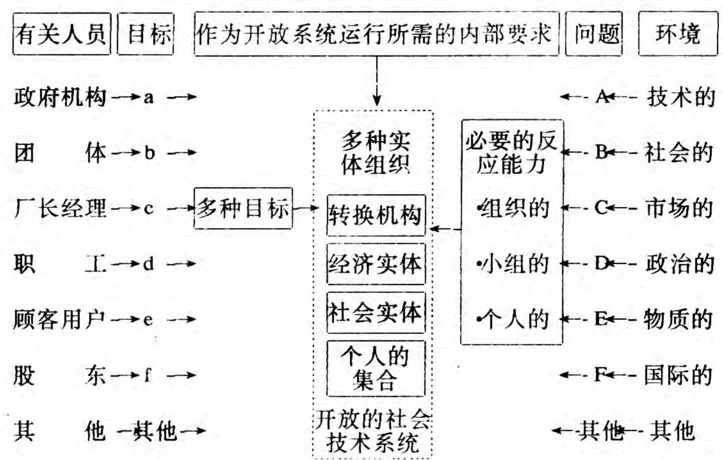
1. 目标完成的条件；

2. 使组织能自行适应变化着的要求和新出现的制约因素的条件；

3. 使组织的内部活动与环境发生的事件实现整体化的条件；

4. 维持组织持续运行的条件。

（图 2—1）



组织——环境结构分析的全过程如（图 2—1）所示：

上述分析研究的结果，为构想新的经济活动方式提供了思考的起点和目标，但要形成一个新的经济活动方式的基本框架，还需要进行深入的探索研究。这是一项创造发明性的工作，应该在创造性思维规律的指导下进行。启发和引导构想新的经济活动方式的创造性思维的途径大致有三条：

一是从经过理论论证和实践检验的科学理论中寻找解决现实问题的答案。科学理论所阐明的是事物本质及发展变化的一般规律，虽然对解决现实生活中存在的各种问题不一定都能提供现成的答案，但是可以提供解决问题的一般思路。根据这一思路，则可以构思解决问题的可能的具体办法。一般采取逻辑推理的思维方法，以科学理论阐明的一般原理为指导，由抽象到具体，逐步分析、推理而求得答案。

二是从人民群众的实践中发现和总结新生事物。人民群众中蕴藏着极大的创造力。虽然人民群众在各种经济活动的实践中一般不可能突破现行的各种经济活动方式的大框框的限制，但他们总是力图在自己的权限范围之内，自发地改变着那些已经不能适应生产力发展的方式，并且创造出许多新的方式。当然这些新创造的方式一般都不完善，有一部分也不具有普遍意义，但可以为我们提供一个雏形，或者给我们提供一个启示。

三是从外国、外地区、外部门、外单位学习和借鉴先进经验。相似性是客观事物普遍存在的特征之一。一切事物都是由相似的单元、层次组成。事物的发展过程，就是事物中的相似单元、层次由简单到复杂、由低级到高级的结合过程。事物内部的单元、层次相似，外部的环境、条件相似，它们

表现的形式和产生的结果也相似。所以，凡是在客观条件和环境相同或相似的情况下，别的国家、地区、部门、单位的成功经验都值得我们学习和借鉴，即使是失败的教训，也可以给我们一定的启发。

上述三条途径，各自都有一定的局限性，在实际思考问题的过程中，需要将其结合起来，这样可以使思路更为开阔，从而增强创造思维能力的发挥。创造性思维的具体方法很多，比如有归纳方法、演绎方法、类比方法、对称方法、溯因方法、背逆方法、试错方法、黑箱方法、结构方法、水平方法、垂直方法、发散方法、收敛方法、系统方法、物元方法、联向方法、转向方法、缩略方法、追踪方法、焊接方法、极端方法等等，需要灵活掌握和运用。不管采用什么样的思维方法，一般都需要遵循这样一条基本的思路，即首先分析、研究和构想经济活动方式的技术系统，然后根据技术系统的基本要求分析、研究和构想经济活动方式的社会系统，最后按照联合优化的要求进行统一的社会技术系统的分析、研究和构想。

新的经济活动方式的基本框架形成之后，按照实际实施的可操作性要求，进行各个环节的具体设计，最后形成统一、完整的可实施方案。具体进行分析、研究和设计，一般可采用相关树分析的方法。相关树法是将研究对象或系统按因果关系、从属关系以及复杂程度等关系展开，按照层次逻辑关系绘制成树图的形式加以分析研究的方法。构造相关树主要可以从以下几个方面考虑：

1. 按系统的结构组成构造。

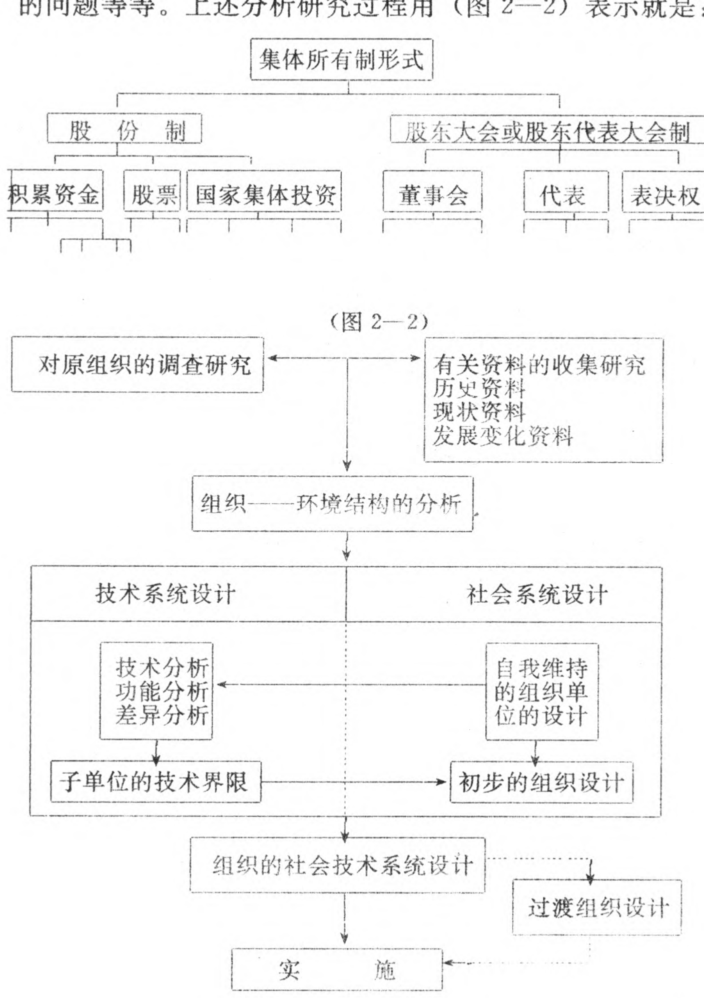
2. 按所要解决问题的方案组成构造。以系统展示出可能

解决问题的各种方案及方案间的层次关系以便逐级、逐层地进行分析和研究，以达到选择最佳方案组合的目的。

3. 按需要解决的问题构造。如果为了满足某一方案所规定的条件要求，从解决问题的角度出发，则可按需要解决的问题逐级建立相关树。通过对问题构成的相关树分析，如果每一级每一个问题都有可以解决的方法和途径，那么各子单元方案和总方案提出的条件要求即可满足。

根据设想的经济活动方式的基本框架结构，首先分析研究它的基本组成部分和实施的基本环节，以及它同原有的经济活动方式有哪些主要区别，实施过程中需要重点解决哪些问题，而后逐项分别研究制定具体实施和解决问题的办法，再分别研究各项的具体办法在实施中还需要解决哪些相关问题，以及这些办法实施之后可能产生哪些影响，而后再逐条研究制定相应的解决问题的办法。如此一层一层地分析研究下去，直到所有可能产生的问题全部定出解决的办法为止。比如设计一种集体所有制的具体形式，首先从集体所有制的基本特征分析，列出所有权的经济实现形式和生产资料与产品的支配使用权两大项，而后定出所有权的经济实现形式为股份制，生产资料与产品的支配使用权为股东大会或股东代表大会制；再将股份制细分为集体组织内积累资金形成的股份、购买本组织股票形成的股份，国家或集体过去对本组织进行投资所形成的股份等项目，将股东大会或股东代表大会制细分为董事会的组成、代表的产生、表决权的大小等项目，而后再逐项确定具体的办法；哪些项目还有需要解决的问题，再按照上述办法继续分析研究下去，比如积累资金形成的股份如何体现在每个职工身上，职工离开本组织后如何处理股份

的问题等等。上述分析研究过程用（图 2—2）表示就是：



（图 2—2）

（图 2—3）

如果把经济活动方式的理论假设看成是一种组织设计的话，那么整个组织设计的程序可用（图 2—3）来表示：

其中：差异分析是指对生产过程中干扰因素的分析，目的是研究使之处于控制之下的办法。子单位的分界是指对技术系统的转换过程的重要转变点的研究。技术系统分析把转换过程分成一系列单元作业，每个单元作业标志着一种通过状态的变化。界限应放在系统的单元作业之间的明显转变点上。自我维持的组织单位的设计是指对组织内的基层单位的设计。所谓自我维持的组织单位，是具有一种在大量意外事件情况下能完成达到其特定目标所需的全部活动的能力的单位，它能维持其内部结构，并能自行适应其环境提出的种种变化要求。这些单位也被看作是小型的组织。过渡组织的设计指由原组织向新设计的组织转换时，为了保证组织的连续性和新组织对环境的适应过程，有时需要设计一种过渡性的或试运转的组织，这种临时性组织起一种承前启后的作用。

第三章　实验设计

一、实验类型及实验方式

实验作为社会实践的一种形式，有着同生产实践活动相类似的基本要素，即实验主体、实验对象和实验手段。而经济实验活动既是实验活动的一个类别，又是社会生产实践活动的一个组成部分，作为生产实践活动，有着同其他生产实践活动完全相同的基本要素，作为实验活动，也具有实验主体、实验对象和实验手段等三个基本要素。

实验主体是实验活动的组织实施者，担负着实验设计、实验观察、实验结果分析研究等任务。有的情况下，经济实验活动的主体同作为经济实验活动对象的社会生产实践活动的主体是同一的，实验主体的主观能动性对实验结果产生直接的影响作用。有的情况下，经济实验活动的主体并不直接从事社会生产实践活动，不担当经济活动主体的角色，实验主体的主观能动性只对经济活动产生间接的影响作用，因而对实验结果也只产生间接的影响作用。无论在哪一种情况下，实验主体的思想素质、知识水平、工作能力，都对实验目的实现有直接的影响。

实验对象是实验活动的客体，是被研究的对象。经济实验活动的对象是经济活动方式，即社会生产活动的诸要素之间的联系和运动形式。从现象形态看，经济活动方式既包括人与人之间的关系，也包括人与物、物与物之间的关系，但在人与物、物与物的背后仍然反映的是人与人之间的关系——一定的物质利益关系，即人与人之间的一种社会关系。在自然科学研究中，由于某种原因不便把研究对象直接作为实验对象时，常常可以通过制造或设计与之相似的模型，并在模型上进行实验，这时模型成了被研究对象的代替者。在经济实验活动中，实验对象有时也可用模型来代替，而且在少数情况下还可以把实验对象安排在某种人工控制的环境中，比如在实验室内，进行某些项目的实验。

实验手段是实验主体与实验对象之间相互作用的媒介物。自然科学研究的实验是指各种仪器和设备等，相当于生产实践活动的劳动工具。实验者利用实验手段中的作用装置与实验对象发生特定的相互作用，并通过仪器获取有关对象的信息。而经济实验活动除在少数情况下，比如试验劳动环境条件同劳动者劳动积极性的关系等，有可能用到一些仪器设备外，一般情况下是不需要什么仪器设备的。所以，经济实验活动的实验手段一般是指在实验过程中对经济活动条件和环境的控制和选择，对生产经营者行为的约束和限定，以及选用什么实验方式等。实验方式是实验活动的组织实施方式，也就是实验主体与实验对象相互作用的方式，因而也可以把经济实验活动的实验手段看作是实验方式。

实验主体、实验对象和实验手段在实验活动中各自占有特殊的地位，同时又通过相互之间的联系和作用形成统一的

功能整体。实验主体通过实验手段观察、引导、控制实验对象，实验对象产生的有关信息又通过实验手段提供给实验主体，实验系统的认识功能就是在诸要素的这种相互作用中实现的。诸要素之间相互联系和作用形式的不同，形成了不同的实验类型。根据实验主体的不同研究目的划分，有探索性实验、验证性实验、析因实验、定性实验、定量实验等；根据实验主体与实验对象之间的关系划分，有约束性实验、非约束性实验等；根据实验结果产生的时间划分，有短期性实验、长期性实验等；根据实验方式的划分，有观察性实验、选点实验、选面实验、全面实验、对比实验、模拟实验等。不同类型的实验活动，具有各自的特点和规律，需要相适应的实验方式。

探索性实验 这是为了发现和研究经济活动的规律而进行的实验。这类实验也可以称之为经济科学研究实验，属于经济科学研究活动中的一个组成部分。同我们在前两章中所讲的经济实验活动不同的是，这类实验的对象不是某种已经考虑好了的并准备付诸于实践的新的经济活动方式，而是通过对现实经济活动中的已经存在的经济活动方式的观察、分析、研究，以探求经济活动方式的发展变化规律，为设想新的经济活动方式进行理论准备。所以这类实验一般是在某种新的经济活动方式的理论假设之前或理论假设的过程中进行的。理论研究是从纷繁复杂的现实经济活动中寻找其内在的本质的联系的由具体到抽象的过程，要求相应的实验也必须具有简化、纯化和强化的作用。这就是说，要在实验的过程中根据研究的需要，采取一定的观察方法或有选择地控制经济活动条件，以及在可能的情况下把经济活动过程加以简化

或纯化等，排除各种偶然因素、次要因素和干扰因素，分别突出所要研究的因素，把研究对象性质或联系以比较纯粹的形式呈现出来，以便清楚地认识研究对象。实验对于自然科学研究的重要意义是人所共知的，但是对于经济科学理论研究的重要性至今尚未引起人们的注意。经济理论研究一般都仅仅采用逻辑推理的办法，除了一些公理性的研究结论能为多数人所认可和接受之外，多数研究结论的正确与否都很难象自然科学那样取得一致意见。这一方面是由于部分结论本身具有的阶级性所决定的，另一方面就是在研究中缺乏实验这一环节，因而提供不出令人信服的客观依据以证明结论的正确。比如社会主义制度中的商品价格的运动中心是什么的问题，理论界提出若干不同的观点，虽然经过长期争论，但是无论持那种观点的人都提不出足够的理由让别人认可和接受自己的观点，所以至今仍是各执己见，莫衷一是。如果通过实验手段取得大量客观数据以证明某种观点的正确，那就无须再继续争论下去了，否则争论还将长期继续下去。可见，探索性实验对于经济科学理论研究是非常必要的，应该予以重视。

验证性实验　这是在对研究对象有了一定了解，并提出了关于研究对象的某种假设、理论或设计后，为了验证这些假设、理论、设计是否正确而安排的一种实验。以某种新的经济活动方式为实验对象的实验基本上都属于这种实验。这种实验所采用的验证方法，一般有两类：一类是通过实验直接验证假设、理论或设计；另一类是间接验证，即不是去验证假设、理论或设计的本身，而是去验证其推论。如果直接验证的难度较大，或者费时费力，而通过间接验证推论亦可，

且又比较简便易行、节省费用开支的话，则可采取间接验证的方法。在自然科学研究中，间接验证的方法采用很普遍，经济实验有时也可以采用这种方法。验证性实验的结果可能有几种，或者为假说、理论和假设提供肯定的客观依据，或者提供否定的客观依据，或者提供基本肯定、基本否定和部分肯定、部分否定的客观依据。无论哪一种结果，对于进一步认识实验对象都是有益的。与探索性实验相反，验证性实验是完成由理论到实践、由抽象到具体的过程的实践活动。同探索性实验相比，验证性实验是在一个比较明确而又具体的理性框架之内进行的，实验的目的以及实验进程都是比较明确的，盲目性远比探索性实验为小，但是由于理性框架的限制作用，实验过程中实验对象行为容易受到理性框架的影响，因此可能产生一些非正常状态下的行为，从而影响实验结果的真实性和普遍性。这是应该在实验中特别注意的一个问题。

分析性实验　这是指定性分析、定量分析、结构分析和析因实验等使用不同方法、对不同方面进行分析的一类实验。定性分析实验就是用来判定研究对象具有哪些性质，某些因素是否存在，某些因素间是否具有某种关系等所安排的实验。定量分析实验是用来测定某个对象的数值，揭示某些因素间的数量关系等所安排的实验。定性分析实验是定量分析的基础，只有确定了某些因素的性质，肯定或者否定某些因素是否存在，各个因素之间是否有联系，才能进一步安排定量分析实验。在实践中，定性分析和定量分析往往是联系在一起的，它们是分析方法中最基本的方法，也是分析实验中最基本的类型。比如在确定劳动者私人经营与资本主义经营界限的实验中，首先需要确定既能反映劳动者私人经营，又能反

映资本主义经营的基本特征的因素，而后再进一步研究确定这些因素由劳动者私人经营的性质向资本主义经营性质转化的度，即数量界限。经济实验中的结构分析实验是专为研究经济活动方式的结构而安排的实验。结构是指经济活动的各要素的构成及其相互关系，包括所有制结构、产业结构、生产力布局、产品结构、分配结构、消费结构等，是经济活动方式的性质、特征表现的一个重要方面。对于经济活动方式的研究，一般都离不开对经济结构的分析，因此结构分析实验也是一项必要的实验。析因实验是由已知的结果去寻求其产生的原因而进行的实验。在现实的经济活动中，有一些经济现象的产生原因并不是显而易见的，这就需要通过对现象的观察和分析研究，以确定引起现象产生的各个因素及其作用大小。在有可能和有必要的情况下，还要在某种可控环境中使现象重复出现，以便更好地观察与分析研究。对于有两个原因的析因实验，可以通过比较实验的方法确定其中的主要原因；对于多个原因的析因实验，可以通过逐个排除的方法确定最主要的原因。进行各种分析性实验，需要注意发挥理性思维的作用，努力从因素间交错复杂的制约关系中找出主要关系和主要矛盾，并要讲究实验的设计方法。在探索性实验中，经常要安排进行各种分析性实验；在验证性实验中，也经常需要进行定量分析等实验。

主动性实验　这是指实验主体同时又是经济活动行为主体的实验。经济活动行为主体为了自身的利益，经常需要根据经济条件和经济环境的不断变化而不断对经济活动方式进行某些修正、调整和改革。进行修正、调整和改革的尝试过程也就是一种实验。历史上曾有的大量自发的、盲目的经济

实验活动，多数都是这一类实验。在现实经济生活中也存在大量的这一类实验，如生产经营者在经济活动中经常进行的经营策略的改变、经营管理方式的改善、产品结构的调整、分配形式的变化等等。由于是生产经营者自己主动进行的实验，而且实验对象就是自身的生产经营活动，本身对实验的目的及过程是很明确的，同时又具有操纵实验过程的主动权，所以能够随时根据实验过程中出现的情况和问题对原定的实验方案进行必要的修正，从而不断校正实验方向，保证实验朝着预定的目的顺利进行。因此这种实验从某种意义上说是验证性实验与探索性实验的有机结合。但由于在整个实验过程中，实验主体的主观能动性起着很大的作用，而这种主观能动性又往往是在一种特定的范围与环境中形成的，所以实验的结果往往只在本生产经营单位才有意义，不具有一般性和普遍性。这类实验的结果对经济活动方式的变革的意义，一般都是较小范围内的局部的量变或质变。

引导性实验 这是指实验主体并非经济活动行为主体的实验。由于实验主体并不直接从事作为实验对象的经济活动，因而需要通过一定的途径沟通与经济活动行为主体的联系，引导经济活动行为主体按照实验方案的要求去从事相应的经济活动。引导的途径大致有两条：一条是通过宣传教育等方式，让充当实验对象角色的经济活动行为主体充分认识实验的目的、意义、内容、步骤、方式、方法和要求等，使经济活动行为主体自觉地配合实验主体的组织安排。这条途径可以称之为思想引导或主观引导。另一条是通过经济手段、行政手段等办法，改变作为实验对象的经济活动的某些条件或环境因素，促使经济活动行为主体适应这种变化，从而达到

引导经济活动行为主体按照实验的要求从事经济活动的目的。这条途径可以称之为条件引导或环境引导。引导是否正确、得法，对于实验能否顺利进行、能否实现预定目的起着很重要的作用。如果经济活动行为主体不能积极主动地配合实验主体，实验就不能顺利进行，甚至还有可能半途而废；或者经济活动行为主体不能正确理解实验的目的、意义，采取一味迎合实验主体意图的态度，则可能使实验结果带有虚假、失真的成份而导致实验失败。同主动性实验相比，引导性实验因实验主体只能间接地对经济活动起作用，所以在实验过程中出现新情况和新问题后往往不能象主动性实验那样可以及时提出对策以校正实验的方向。

约束性实验　这是指对作为实验对象的经济活动施行某些人工控制措施的实验。可以采取的人工控制措施有：一是改变经济活动的某些条件，比如根据实验的需要，给实验对象提供人、财、物方面的某些方便，或者在人、财、物的某些方面加以限制。二是给经济活动提供或创造一个特殊的环境，比如制定一些特殊的政策，赋予承担实验任务的单位以更多的自主权，并有相应的配套措施使自主权可以实现等等。三是对生产经营者的行为进行某些限定，比如要求其必须按照什么方式进行什么活动等等。进行约束性实验，一方面可以使实验产生一定的简化、纯化和强化作用，这对于探索性实验、分析性实验来讲，往往是非常必要的；别一方面可以在现实经济活动的条件和环境还未发生变化的情况下，去探索和验证在某些新的经济条件下和新的经济环境中，应该有什么相适应的经济活动方式，或者说某种新的经济活动方式的实施应该具备什么新的经济条件和环境。当然，约束性实

验由于部分地改变了现实经济活动的条件和环境，以及对经济活动行为主体进行了某些限定，所以实验的结果往往具有一定的局限性。如果将实验结论在现实经济生活中加以推广的话，必须充分注意它的适应范围。有时，在取得初步实验结论之后，还要进一步考虑在不加约束的情况下实验结论可能有什么变化，逐步逼近更符合实际的结论。

非约束性实验　这是指完全在通常的现实经济条件和环境下，并且对生产经营者不采取任何特别的约束措施的情况下进行的实验。在经济科学研究的探索性实验中，多数的观察性实验都属于非约束性实验。在对新的经济活动方式进行验证性的实验中，也有相当一部分属于非约束性实验。当生产力的发展以及经济活动条件和环境的变化要求经济活动方式发生相适应的变化时，经济活动方式的变革一般都可以在现行的经济活动条件和环境下进行。另一方面，有的经济活动方式的变革也不要求经济活动条件和环境的改变，比如某些生产经营方式的改变、分配形式的改变等。在这些情况下，一般只需进行非约束性的实验。因为非约束性实验比约束性实验更接近现实的经济生活，所以实验的结果一般要比约束性实验的结果更切合实际，而且非约束性实验比约束性实验的组织实施要容易一些。

观察性实验　这是指实验对象是现实的经济活动，实验主体对研究对象不进行人为干预，只是有目的、有计划地对研究对象进行系统考察和描述的实验。多数探索性实验都属于这种实验。观察与实验在自然科学研究中是两个不同的概念，表示两种不同的研究方法，但是二者之间的区别仅仅在于研究对象一个是自然状态下的客观事物，一个是人工控制

环境中的客观事物，而在其他方面基本是相同或相似的。经济科学理论研究中的观察与实验的区别也仅仅在于对研究对象是否采取某些约束性的措施。所以我们在这里把观察活动作为实验活动的一个特殊类型看待，称之为观察性实验。因为在社会科学研究中很难创造自然科学研究那样的人工隔离环境，所以经济科学研究中的实验大部分只能是观察性实验。进行观察性实验要特别注意观察对象的选择。一是要注意观察对象的代表性和一般性。为了揭示事物的内在联系及运动规律，一般采用大量观察的方法，即对客观存在、包含许多同质个体的总体或集团现象进行观察。这种观察的实施，首先是把握观察的总体，确定大量观察的四大要素，即被观察的单位、标志、领域和场所、时间，然后从总体中的个别单位开始，逐个地进行观察记录和计量，再把观察得来的个别情况进行综合分析研究，从结果上表明整个总体运动的规律。二是要注意观察对象是否处在正常的运动状态之中，现象形态是否在客观规律的支配下自然而然地显示出来的。比如前面提到的对社会主义制度下商品价格运动中心的研究，就只能在正常的市场经济条件下才能进行观察实验。如果观察对象选择不当或不全面，就很容易得出以个别代替一般、以特殊代替普遍、以偏概全的片面结论。

选点实验　这是指实验对象是某个或某些生产经营单位的实验。一般适用于处在较低层次的新的经济活动方式的实验。因为处在较低层次的经济活动方式，具有较强的相对独立性，在其发生变革时，一般对与其关联的其他经济活动方式产生不了较大的影响作用，同时也不要求与其关联的经济活动条件和环境发生较大的变化。选点实验通常有两种情况：

一种是被实验的新的经济活动方式只适应于某些类型的生产经营单位，比如只适应于经济条件较好的单位或经济条件较差的单位等等。这种情况下只在同类单位中选择若干点进行实验则可。另一种是被实验的新的经济活动方式普遍适用于各种不同类型的生产经营单位。这种情况下就必须在各种不同类型的单位分别选择若干点进行实验。通过多点实验，一方面验证这一新的经济活动方式是否确实具有普遍意义，另一方面总结研究不同类型的单位实施这一新的经济活动方式还需要解决哪些不同的问题，以及采取哪些不同的措施。如果选点不全面，就不能很好地解决普遍性与特殊性的问题，甚至还会得出不符合客观实际的结论。

选面实验　这是指实验对象是某一个或某几个部门或地区的实验。有的经济活动方式的实施，至少要涉及到一个部门的所有生产经营单位，或者至少要涉及到一个地区范围内的各个方面。这类经济活动方式的实验就必须至少要选择一个部门或一个地区来进行。这类经济活动方式处在比适合选点实验的经济活动方式较高一级的层次，与其他相关联的经济活动方式的互相作用强度也较大，所以当其发生变革时，往往也要求与其相关联的一些经济活动方式发生相应的变革，否则，这种经济活动方式的变革就难以单独进行和取得应有的成效。在这种情况下，往往需要若干种经济活动方式同时进行变革实验，这种实验是一种综合性的实验。选面实验往往都是综合性的实验。一个部门或地区的综合性实验，往往不仅是若干经济活动方式同时进行变革的实验，而且有时还需要进行一些必要的政治体制变革等配套实验。同选点实验相类似，选面实验也有两种情况，即一种情况是只适合某种

类型的部门或地区的经济活动方式的实验，一种情况是适合各种不同类型的部门或地区的经济活动方式的实验。在后一种情况下，也要注意实验对象的合理选择，以保证实验结果具有的普遍意义。在选面实验中，往往需要与选点实验结合进行。点面结合的实验方式，往往可以取得更好的实验效果。

全面实验 这是指在国民经济的各个部门和各个方面同时进行的实验。处在高层次的经济活动方式，一般都涉及到国民经济的各个部门和各个方面，其中有一部分经济活动方式的变革，不可能只在若干部门或若干地区进行，所以这类经济活动方式的变革实验只能是全面实验。某种经济活动方式的全面实验和全面推行在现实经济生活中并没有多大区别，所不同的在于实验主体的主观认识上必须明确是在进行实验，实验结果尚难预料，因而必须对实验可能产生的不良后果预先予以充分估计，并作好相应的对策准备。在实验中必须随时注意新情况新问题的产生和及时采取对策。这类实验必须在对实验结果有较大把握的情况下才能进行。否则，因实验带来的损失和问题将有可能是非常严重的。

对比实验 这是为确定两种或两种以上的研究对象的优劣异同而进行的实验。经济实验活动中的对比实验基本上可分为两种：一种是对照比较实验。这是指在进行某种新的经济活动方式的实验时，要在基本相同的经济条件和环境下同时安排进行准备取代的经济活动方式的对照实验。在实验之前和实验之后经济活动条件及环境发生较大变化的情况下，进行这种对照比较实验是非常必要的。因为只有在条件和环境相同的情况下，才能正确比较新旧经济活动方式孰优孰劣。另一种是相对比较实验。这是指在某种新的经济活动方式有

若干不同的设想方案时，将这些方案同时安排进行实验，以通过实验比较对方案作出选择，或者根据各个方案的优劣异同重新设计新的方案。不论采取哪一种对比实验方式，都应注意遵守下述规则：一要选择有代表性的指标进行对比。事物的性质是多方面的，一般不可能也不需要进行一一对比，而应抓住对研究者有意义的方面或能决定对象优劣的主要指标进行对比，以免主次不分，喧宾夺主。二要确实保证比较的条件基本相同。如果对比实验中的比较条件不同，那么这个实验就可能没有意义。进行对比实验，一般只能是选点实验或选面实验。由于不同的点或不同的面很难存在条件和环境完全相同的情况，所以在考虑比较条件时，必须认真分析不同实验点的条件、环境的差异，以及对实验结果的影响作用，或者采取可能的措施消除差异，或者在综合分析实验结果时排除这种差异因素。

模拟实验 所谓模拟，广义地理解是为了考察现实事物所具有的性质及规律而用类似物进行实验的作法。若对于现实的事物直接进行实验，需要花费相当大的费用或相当长的时间，或者测定本身困难，或者条件变化的影响甚大等而不可能或难以进行，这时就应进行模拟实验，即先设计与客观事物及其发展变化过程相似的模型，然后通过对模型的实验和研究，间接地去实验和研究原型的性质和规律的间接实验。模拟实验的类型有多种，经济实验活动中可应用的类型主要有数学模拟、功能模拟和角色模拟等几种。

所谓数学模拟，就是根据现实经济活动中诸要素之间的数量关系和运动规律，建立相应的数学模型，然后通过对数学模型的运算，揭示和描述研究对象的性质和发展变化趋势。

这是对经济活动方式进行定量研究的一种很重要的辅助方法。数学模拟的关键是建立一套比较准确地拟合现实经济活动而又便于运算的数学模型。数学模型一般分为确定性的数学模型、随机性的数学模型、模糊性的数学模型、突变性的数学模型等四类。建立数学模型，首先要根据研究对象的特点确定选用哪一种数学方法和建立哪一类数学模型；其次要根据理论假设和已经获得的各种数据资料，确定所要研究的系统或过程的基本的量和能用数学语言描述问题的基本概念，用来反映研究对象的状态、特征和规律性；再次要对各个基本量的变化及量之间的相互关系，进行矛盾分析和简化，变复杂的研究对象为简单化和理想化状态，并使模型反映原型的误差不超过实际问题所允许的范围。

所谓功能模拟，是指在未弄清或不必弄清原型内部结构的条件下，仅仅以功能相似为基础，用模型去模拟原型的功能和行为的一种模拟方法。以模拟与原型之间的功能相似为基础，这是功能模拟方法与其他模拟方法相区别的主要特点。功能模拟的出现与控制论有着极为重要的关系。控制论的创始人维纳等人把人的行为、目的等概念引入机械，把信息、反馈概念引入有机体，揭示了在物质结构、能量、运动形式等方面极不相同的生命系统、社会系统、技术系统在行为和功能上存在着相似性，从而为使用技术系统模拟生命过程、社会过程及人脑的思维过程开辟了新的途径。功能模拟的方法可运用于社会经济运行过程的管理、控制等方面的研究。大存储量和高运算速度的电子计算机问世，使数学模拟和功能模拟的实际应用成为可能，利用计算机进行模拟实验已经越来越广泛地应用于经济实验活动之中。从最广泛的意义上讲，

计算机模拟就是对于一个真实系统设计一个数理逻辑模型，并且在计算机上用这个模型进行实验的过程。

所谓角色模拟，就是由实验主体充当经济活动行为主体的角色，按照理论假设的要求进行实际经济活动演习的一种实验。这种实验的目的在于使实验主体能够亲自感受和了解某种新的经济活动方式实施之后引起的人们心理变化及产生的问题，也能在一定程度上验证新的经济活动方式是否确实可行。不过，所有模拟实验的结果都很难保证准确地反映客观实际，一般只能作为进一步研究的参考。

对实验进行上述分类是为了理论研究的方便，而现实的实验活动，往往是几种类型的实验交织在一起的，一项实验往往可以划归为几种不同的类型。当然，它也就具有这几种不同类型实验的特征。

二、实 验 方 案

实验方案是实验活动组织实施的具体计划。实验活动能否在尽可能短的时间内,以尽可能少的代价实现预期的目的,有无一个科学而周密的计划是其前提条件。拟定实验方案,就是根据实验的目的和任务，按照实验活动的客观规律，研究科学合理的实验手段，为实验主体与实验对象建立具体的有效的联系形式，使实验活动依据一定的步骤和程序进行，直到实现预期目的为止。其中核心问题是如何使作为实验对象的经济活动转化为实验活动的一个有机部分。无论是作为探索性实验研究对象的经济活动还是作为验证性实验研究对象的经济活动，无论这种经济活动是按照现行的经济活动方式

进行还是按照新设想的经济活动方式进行，它们本身都只是一种经济活动而不是实验活动，要使其成为实验活动的组成部分，那就需要进行相应的转化工作。

实验方案是依据实验目的和任务而拟定的。在进行探索性实验之前，实验主体头脑中一般都已形成某种理论和假说的框架，这种理论和假说的框架就是拟定实验方案的依据。探索性实验一般都是根据这种理论和假说的框架来设计一些观察和分析现实经济活动的方式方法，从而使经济活动纳入实验活动之中。而拟定验证性实验方案的一般依据则是在理论假设的工作中设计的新的经济活动方式的方案。理论假设的方案同实验方案一样都是付诸实施的具体行动方案，所不同的是：前者是一种经济活动的具体行动方案，它具体地设计和规定了经济活动中各个要素的结合形式和相互关系，以及各要素的运行路线和程序；后者则是如何把前者具体付诸实施，并且对按照前者而进行的经济活动进行观察研究，从而对前者作出某种判定的具体方式方法，因此它是一种把经济活动转化为实验活动的具体行动方案。为了实现这种转化，拟定实验方案时就要根据理论假设方案的内容和要求，选择合适的实验对象，设计科学地组织、控制、观察、分析实验对象的活动的方法步骤。具体包括如下各项内容。

1. 实验方式的确定

拟定实验方案之前，首先要根据理论和假说的框架或者理论假设的方案的特点和要求，确定实验的类型和相应的实验方式。一般情况下，探索性实验多采用观察性实验和分析性实验的方式，而验证性实验多采用选点实验、选面实验和全面实验的方式。每一项实验具体应该采用哪一种实验方式，

通常要遵循下述一些基本的规律：

第一，处在不同层次的经济活动方式的实验的范围，一般不应小于相应的子系统。在社会经济系统中，经济活动的各个要素被称之为构成经济系统的元素。整个系统就是全体元素的集合，各个子系统就是全体元素中的某一部分元素的集合。子系统中包含的元素越少，它在大系统中所处的层次越低。每种经济活动方式涉及的基本要素必然与某种子系统中的元素相对应。也就是说，每种经济活动方式都有与之相对应的子系统。进行经济实验，一般都应力求在较小的范围内进行。但是实验的范围必须保证实验活动能够比较客观地、全面地反映作为实验对象的经济活动方式的基本特性，它的最低限度就是不能小于经济活动方式所对应的子系统。因为小于所对应的子系统，经济活动方式所涉及的某些基本要素就有可能被排除在实验活动之外，实验的结果就有可能出现某种失真。一般地，处于低层次的经济活动方式的实验，至少应该采用选点实验的方式；处于较高层次的经济活动方式的实验，至少应该采用选面实验的方式；而处于最高层次的经济活动方式的实验，则应该采取全面实验的方式。

第二，某种经济活动的诸要素的特点和相互关系，以及诸要素的发展变化状态，决定了相应的经济活动方式的实验可否在某种人工约束条件下进行。在经济活动的诸要素中，有一部分要素在一定的经济技术条件和时间限度之内是人工难以控制的，这类要素在实验中只能作为不可控制的常量对待。而那些可以由人工控制的要素，在实验中则可以作为变量对待。所谓约束性实验，就是根据某种需要而对某些变量采取约束性措施的实验。某一经济活动的诸要素的数量及其相互

关系的数目，是决定这一经济系统复杂度的两个基本因素。系统的复杂度可表示为系统内要素之间的实际关系数目和可能的最少关系数目之比，即：

$$C=\frac{m}{n-1}。$$

其中：C 表示复杂度；m 表示实际关系数；n－1 表示可能的最少关系数，等于要素数 n 减去 1。不言而喻，系统的复杂度越大，进行约束性实验的难度越大。在可由人工控制的要素中，有的要素的变动对其他相关要素产生的影响作用较小，有的要素产生的影响作用则较大，我们把这种影响作用的大小称之为要素的弹性。系统的复杂度同各要素的弹性的大小也有关系，弹性越大，系统的复杂度越大。一般情况下，约束性实验都是针对弹性较大的要素而进行的。在未来的一定时间限度内，经济活动的诸要素中，有些可能不发生较大的变化，有些则可能发生较大的变化，这种变化将可能对经济活动方式产生较大的影响作用。在这种情况下，就需要根据可能发生变化的要素的发展变化趋势，在实验中对这类要素进行某种人工控制，使其接近可能发生变化后的状态。从而验证相应的新的经济活动方式是否在今后一定的时期内确实可行。

第三，当某种经济活动方式所对应的经济系统复杂度相当大时，一般宜考虑采取模拟实验的方式。如果某一经济系统的复杂度很大，首先意味着对其认识的难度便大，因而设想相应的经济活动方式的把握性就不大，实验的风险就大；其次是复杂度大的系统一般都是处在高层次的子系统或大系统本身，实验范围大，因而实验需要花费的人力、财力、物力

也大，如果实验失败，造成的损失更大；再次是复杂度大的系统，实验所需要的时间一般都较长，有的实验很难在短期内得到结果。以模拟实验代替真实实验，可以避免实验风险，降低实验费用，减少实验失败造成的损失，缩短实验时间，所以各种风险性实验、费用很大的实验、需要时间很长的实验、涉及范围很大的实验如全面的实验等，凡是能搞模拟实验的，都应先搞模拟实验。

2. **实验对象的选择**

这时所说的实验对象指依照实验所研究的经济活动方式从事经济活动的生产经营单位。实验对象的选择是否适当，对于实验的成败具有非常重要的意义。如果实验对象选择不当，则有可能导致实验半途而废，或者可能导致实验结果失真或缺乏普遍性，以及造成不必要的浪费。在拟定实验方案之前，要对可以作为实验对象的总体进行全面、概括的调查分析。总体指已经依照或可以依照实验所研究的经济活动方式从事经济活动的全部生产经营单位。通过调查分析，了解掌握总体的基本状况，包括生产经营状况的分类，生产要素状况的分类等等。这是选择实验对象的基础工作。在此基础上，一般要遵照下述基本原则来确定具体的实验对象。

第一，实验对象必须具备实验研究的经济活动方式所要求的各项条件。首先是客观条件，包括自然条件、技术条件、经济条件、环境条件等等。如果被选择的实验对象的客观条件与要求不相一致，不论是高于要求还是低于要求，都不能保证得到正确的实验结论。在低于要求的情况下，可能导致实验的失败；在高于要求的情况下，可能使实验失去意义。其次是主观条件，包括作为实验对象的生产经营单位的经济行

为主体对实验活动所持的态度，对实验活动的理解和接受程度等等。如果经济行为主体对实验的意义缺乏认识，或者对实验持有不同的看法，抱着应付了事或抵触的态度去接受实验任务，那么实验就难以取得正常的良好的效果；如果经济行为主体一味采取迎合实验主体主观意志的态度，实验则可能得到失真的结果；如果经济行为主体缺乏接受和实践新生事物的能力，也难以使实验取得应有的结果。当然，也不能采取一成不变的态度去看待主客观条件。通过人的主观努力，有些主客观条件将会向符合要求的方面转化；某种新的经济活动方式的试行，也可能促使某些与之相关的主客观条件发生变化。在分析主客观条件时，应把这种可能发生的变化考虑进去。

第二，被选择的实验对象的数量必须保证能够根据需要的程度尽可能地反映实验对象总体的特征。用数理统计学的术语讲，被选择的实验对象称为样本。各个生产经营单位，以及由若干生产经营单位组成的集合——各个部门和地区之间，都存在着一定的差异，即便是性质完全相同单位，差异也是存在的。所以，单从某一个样本身上，就很难推断出总体的全部特征。显然，抽取的样本数量越多，样本所表现的特征越接近总体的特征。如果样本数量较少，不足以反映总体特征的话，那么实验的结果就很难具有普遍性。但是，样本取得比达到预期结果所必须的样本大，就会造成人力、财力、物力的浪费。选择多大的样本为宜？可以参考数理统计学中确定样本容量（样本的数量）的方法，并结合实验对象的具体情况加以确定。比如在数理统计学中，确定样本容量的一个最简单的公式是

$$n=\frac{Z^2S^2}{d^2}\text{。}$$

其中 n 为样本容量；S^2 为总体方差的估计值，表示实验总体中各个单位的差异状况；d 为我们要求的抽样实验结果的可信程度，即对总体有多大普遍适用性；z 称作概率度，是与保证 d 的概率所对应的一个数值。这类公式依据的原理，可用于确定实验对象数量的方法之中。

第三，在选择实验对象时，还要考虑尽可能地节省实验费用。样本容量不仅同实验的质量或效果有关，而且同实验费用的大小有关。一般情况下，样本容量越大，所需要的实验费用也越大。所要求的实验的质量或效果决定了样本容量，而样本容量又决定了实验费用。实验的总费用 C 可以分解成两个基本成分：一部分费用 Cn 是样本容量的函数；一部分则是固定费用 Cf，它与样本容量的大小无关。当我们有了一个实验费用的固定预算之后，就可以按下面的公式来计算样本容量：

$$n=\frac{C-Cf}{Cn}$$

这是单从费用的角度来考虑样本容量的。在实际确定样本容量时，既要从费用的角度考虑，又要从质量或效果的角度考虑。一般要求在保证实验的质量或效果的前提下，尽可能使费用减少，或者在费用相同的情况下，尽可能使实验的质量或效果提高。另外，实验的费用还同选择的实验对象本身有关，在同类生产经营单位中，一些单位可能比另一些单位需要的实验费用少，在满足同样的实验要求的情况下，我们应该尽可能选择需要实验费用少的单位作为实验对象。

3. **实验方法步骤的设计**

实验的方法步骤主要包括以下几方面内容：

一是实验项目的科学安排。一项实验，往往需要根据经济活动的内容和各种因素之间的相互关系分成若干具体项目来进行，而且这些具体项目又往往需要安排在若干被选定的实验对象（样本）中进行。只有科学地设计这些具体项目，并且科学地安排这些项目，才能尽量减少实验次数，降低人力、财力、物力的消耗，提高实验效率，缩小随机误差的影响，并使实验结果能够有效地进行统计分析。这在数理统计学中称为实验设计。实验设计的具体方法很多，可以根据实验的内容和要求，灵活选择相应的方法。

二是实验研究对象的经济活动的组织安排。单纯的观察性实验，无须对作为研究对象的经济活动作特别的组织安排，而研究对象的经济活动需要按照某种设想的新的经济活动方式进行时，则必须做好组织安排工作。因为对于作为实验对象的生产经营单位来说，新的经济活动方式还是陌生的东西，不进行具体的组织安排，他们就有可能感到无从着手，或者不能正确地加以实施。另一方面，新旧经济活动方式还有一个转换衔接的问题，可能涉及到生产经营单位内外的许多方面，如果在实验之前不能作出周密细致的组织安排计划，那就可能在实验中遇到许多生产经营单位本身难以解决的问题，从而影响实验的进程和效果。实验方案拟定之前已经制定的新的经济活动方式的理论假设的实施方案，只能是具有普遍意义的一般性方案，它还必须根据已经确定的具体实验对象的实际情况，具体化为明确的组织行动计划。

三是实验过程中采取的观察和控制的方法步骤。这是实验主体在实验过程中的活动计划。实验观察的方法步骤的内

容包括观察的目标、观察的内容、观察的手段、观察的时间，经济活动过程中各类人员思想动态收集的方法，反映经济活动运行状态的效果的各种数据的收集方法等。实验控制的方法步骤的内容包括控制的因素、控制的手段、控制的时间、控制量的大小等。

四是实验进程的时间安排。经济规律往往是在大量的长期的经济活动中才能显示出来，某种新的经济活动方式的优劣也往往需要在较长时期的实践中才能表现出来。所以无论是探索性实验还是验证性实验，往往都需要较长的实验时间。长期实验较之于短期实验，实验的组织安排难度要大，但也更为重要。如果长期实验在时间安排上事先没有一个具体的计划，并且没有一定的措施加以保证，实验就有可能因事过境迁而中途夭折。

4. **实验人员的组织**

这是对实验主体的组织结构的设计。经济实验活动一般都具有涉及面广、头绪多、时间长的特点，需要较多的实验人员参预活动。能否合理地选配和组织实验人员，是保证实验成功的一个重要条件。首先是人员的选配。经济实验是一项科学性、政策性很强的工作。实验人员的整体能力和每个人员的素质对于实验成功起着至关重要的作用。实验人员中，需要有党政领导干部、经济理论工作者、经济管理部门的实际工作者，以及数学、心理学、工程技术等方面的专业技术人员参加，并且要吸收一部分作为实验对象的单位、部门、地区的干部、群众参加。这样组成的具有多方面能力的实验队伍才能较好地担负实验的任务。对于每一个实验人员，也要求具有较好的思想素质、知识水平、业务能力和工作经验。在

我国多年来实际进行的各种试点工作中，实验主体的构成往往只是有关党政领导部门的一些领导和工作人员，所谓“试点”也仅仅是向下布置任务、坐等结果而已。这样的试点就谈不上科学性。党政干部搞试点往往注重的是政治需要而不是试点的科学性，有些人甚至就不懂得什么是科学性。所以实验主体的构成对于保证实验的科学性很重要。其次是人员的分工职责。根据实验的任务确定需要何种类型的人员和数量之后，要进行合理分工，明确每个人员的岗位、任务、职责，以提高工作效率和工作的责任心，保证工作的质量，防止职责不明、互相扯皮而造成某些工作环节的疏漏，以致影响实验的顺利进展和实验数据资料的完整性。再次是人员的组织领导。为了保证全体实验人员协调一致地按照实验计划高效率地开展工作，还需要建立一个组织领导体系，并且制定一些相应的规章制度。从系统的角度讲，这个组织领导体系就是一个组织系统。这个系统的结构合理与否，将直接影响到系统运行的质量和效率。

5. **实验经费的预算**

实验经费预算包括两个方面的内容：一个方面是实验本身所需经费的预算，包括实验人员的劳动报酬、活动经费，必要的物质设备、设施的购置费用，图书资料费用等等。这是应该由实验主体承担的费用。另一方面的经费是实验对象实施新的经济活动方式所必需增加的费用。因为某一种新的经济活动方式的实行，往往伴随着某种新技术、新设备的应用，以及生产经营规模的扩大等，这些都需要增加资金投入。这一部分费用原则上应该由实验对象承担并自行解决。但在一些情况下，实验对象无力解决，为了保证实验的顺利进行，实

验主体应该考虑到这个问题并负责解决。当然，这种费用的增加一要看有没有较好的经济效益，二要看有没有普遍意义。如果这种费用的增加对于大多数生产经营单位讲都是不可能的，那么就要考虑是不是给实验的单位吃这个“偏饭”。在有的情况下，这种增加的费用能起到启动某一地区或部门经济迅速发展的作用，那自然是可取的。编制实验经费的预算时，要本着既要满足实验工作的需要，又要勤俭节约的原则，按照科学合理的标准精打细算，讲求效益。

三、实验设计方法

一个科学而又周密的实验方案的形成，不仅需要有正确的指导思想，需要在充分调查研究的基础上掌握现实情况及其发展变化趋势，使方案建立在客观实际的基础上，而且需要掌握科学实验设计方法，使方案建立在科学的基础上。采用科学的实验设计方法，一是可以通过较少次数的实验，取得同大量实验基本相同的效果，从而降低实验费用，缩短实验时间；二是可以缩小随机因素对实验结果的影响，并且使实验结果能够有效地进行统计分析，从而依据有限的实验结果，获得比较可靠的结论。在现实的经济活动中，存在着大量的随机因素，可以说所有的经济活动结果都带有一定的随机性，所以经济活动过程一般都是一种随机过程，其中自然也包括各种经济实验活动。专门分析研究随机现象的一门科学被称为概率论和数理统计，科学的实验设计方法就是以数理统计为基础的，是数理统计的一个分支。如何在经济实验中应用数理统计的理论研究成果，是需要我们努力实践和探

索的一个重要课题。在经济实验设计中应用的方法，包括科学选择实验对象的方法（抽样方法）、科学安排实验项目的方法（实验项目设计方法），以及科学设计模拟模型的方法等。随着实验目的不同，经济活动条件及环境的不同，以及实验的人力、物力、经费、地点和时间的不同，具体的实验设计方法可能是多种多样的，需要根据科学实验设计的基本方法的适用范围和特点，掌握原理，寻找窍门，举一反三，触类旁通，灵活地创造性地加以应用。

1. **抽样方法**

抽样方法可分为概率抽样和判断抽样两大类：前者指每个实验对象都依据指定的概率被抽取确定，又称随机抽样；后者是根据实验主体的判断从实验对象总体中选一些有代表性的单位作为实验对象。判断抽样又称典型抽样。根据经济实验活动的特点，探索性实验的实验对象的确定需要采用概率抽样的方法为多；而验证性实验的实验对象的确定需要采用判断抽样的方法为多。

无放回随机抽样。这是一种最简单的抽样设计。其方法是，从 N 个可作为实验对象的单位组成的总体中抽取含 n 个单位的样本（$n \leqslant N$），在抽取第一个时，让总体中的每一个单位以同等概率 $1/N$ 被抽到，然后在剩下的 $N-1$ 个中抽取下一个，每个被抽取的概率都是 $1/(N-1)$，这样下去，直到抽取 n 个为止。

无放回随机抽样计算 n 的公式为：

$$n=\frac{NZ^2S^2}{Nd^2+Z^2S^2}。$$

当 S^2 未知时，可用其估计量 S^2 来取代 S^2，S^2 由预选样本求出。这一公式同我们在上一节介绍的公式有所不同，原因

是这一公式考虑了有限总体的修正，如果（n/N）$\leqslant 0.05$，则可用上一节介绍的那个比较简单的公式。

分层抽样。为了得到有代表性的样本，按一种或多种标志把总体划分为若干子总体；尽可能把可作为实验对象的单位之间差异比较小的单位划分为一个子总体，而不同子总体间的差异尽可能比较大一些。这样，只要在每个子总体内抽取少数单位就可得到代表性很强的样本。我们把子总体称之为层，这种方法就叫分层抽样。如在每一层内都用简单随机抽样的方法抽取一定数量的单位，就称为分层随机抽样。如每一层的抽样数量是事先指定好的，在总体中由实验主体根据他的判断进行抽样，这种抽样称之为分层定额判断抽样。

在分层抽样中，总的样本容量不仅依赖于被抽样总体的性质，还依赖于实验对象在不同层之间的分配方式。将给定的总样本容量分配给各层的分配方式可以有若干种，哪一种方式最佳则与被抽样的总体有关。下面介绍四种最常用的分配方法：

（1）从每一层选出的等容量子样本：

$n=n/L$（分配公式）；

$n=\frac{Z^2L\Sigma_{h=1}^{L}N_h^2S_h^2}{N^2d^2+Z^2\Sigma_{h=1}^{L}N_n^2S_h^2}$（总样本容量公式）；

（2）按各层容量的比例分配给各层的子样本：

$n_h=\frac{N_h}{N}n$（分配公式）；

$n=\frac{Z^2N\Sigma_{h=1}^{L}N_hS_h^2}{N^2d^2+Z^2\Sigma_{n=1}^{L}N_hS_h^2}$（总样本容量公式）。

（3）允许费用和方差两者可在各层之间变动的理想分配：

$n_h=\frac{N_hS_n/\sqrt{C_{nh}}}{\Sigma_{h=1}^{L}(N_hS_h)/\sqrt{C_{nh}}}n$（分配公式）；

$$n=\frac{Z^2\ (\sum_{h=1}^{L}N_hS_h)\ (\sum_{h=1}^{L}N_hS_h/\sqrt{C_{nh}})}{N^2d^2+Z^2\sum_{h=1}^{L}N_hS_h^2}$$（总样本容量公式）。

（4）层与层之间只允许方差变化的奈曼分配；所谓奈曼分配，即对于给定的费用，使对总体均值的估计量的方差为最小的分配。假定各层的 Cnh 均相等：

$$n_h=\frac{N_hS_h}{\sum_{h=1}^{L}N_hS_h}n$$（分配公式）；

$$n=\frac{Z^2\ (\sum_{h=1}^{L}N_hS_h)^2}{N^2d^2+Z^2\sum_{h=1}^{L}N_hS_h^2}$$（总样本容量公式）。

上述公式中，Nh 表示第 h 层中的单位数；nh 表示第 h 层的样本中的单位数；S_n^2 表示第 h 层内各单位的方差；L 表示层数；Cnh 表示第 h 层的实验费用 Cn（可变费用）。在实践中，往往不知道各层的总体方差 S_h^2，可以用层方差的样本估计值 S_h^2 来代替 S_h^2。

分群抽样。为节约费用和时间，抽样前按某种准则将总体分为若干群，每群有不止一个单位，抽样时整群抽取，并把群中的每个单位都作为实验对象，这种抽样称之为分群抽样或整群抽样。群的划分要求群与群之间的差别越小越好，若分的群基本相似，只需要一个群就够了。它与分层的准则正好相反。分群后，群的抽取方法与群的划分有关。一般若群的大小（群内的单位个数）相近，可按等概率抽取；若群的大小悬殊，可考虑不等概率抽样，一个可行的不等概率抽样方法是与群的大小成比例的概率抽样。

多级抽样。又称多阶段抽样。如果在分群抽样中，不是对抽到的群中所有的单位都作为实验对象，而是只抽取一部分作为实验对象，若是群中每个单位又可分为更小的单位，而对抽到的每个单位又只抽取部分更小的单位作为实验对象，则称为三级抽样。由此可定义一般的 K 级抽样。各级单位的

抽法可以有变化，如有的分层，有的不分层；有的等概率，有的不等概率；等等。因此多级抽样给抽样设计带来很大灵活性，在大规模的实验中常被采用。此外，多级抽样除了需有第一级抽样框外，只需对被抽中的单位构造下一级抽样框，故在实行中也比较经济。

2. **实验项目设计方法**

（1）优选方法

有些经济实验活动需要经过若干次实验才能得出最终结论，并且后一次实验需要根据前一次实验的结果重新安排实验项目。这类实验往往采用优选方法，可减少实验次数，并能保证最终结论的可靠性。通常采用的方法有下列几种：

①0. 618 法与分数法

0.618 法亦称黄金分割法，是解决单因素优选问题的实验设计方法。它的具体步骤是：先在含优区间[a，b]的 0.618 处取值，作为第一个试验点。然后再在其对称处取值，作为第二个试验点。比较两次试验的结果，去掉较差结果对应点以外的部分。在余下部分继续取较优结果对应点的对称点，做第三次试验，再比较，决定取舍，逐步缩小试验范围，找到符合要求的最优试验点。

如果限定试验次数，或者试验点的取值只能为整数或某些特定值时，0.618 法就不适用了，需要采用分数法。与 0.618 法不同的是，分数法的试验点是按一个渐近分数列选取。其余试验步骤，二者基本相同。分数法使用的渐近分数数列为：1/2，2/3，3/5，5/8，8/13，13/21……这个数列的规律是，后者的分子是前者的分母；后者的分母是前者分子分母之和。数列中每一项的项数表示试验次数，每一项中的分母表示试

验范围等份数，每一项的分数表示第一试验点的位置。比如试验次数限定为5次，那就按照第5项的分数8/13的分母将试验范围分为13等份，然后把8/13处确定为第一试验点。

②分批试验法

这是把试验分批加以安排，每批同时进行若干个试验的单因素实验设计方法。它的具体步骤是，首先根据每批试验的个数将试验范围均分为若干等份，将等分点作为试验点的位置，然后根据试验结果，选 取其中最好的点的相邻两个点作为下一批试验的范围，再按照前面的方法继续进行试验，直至找到最优的试验点。如果每批做2n个试验，那么第一批试验后，范围缩小为原来的2/（2n+1）；第二批试验以后，每批试验后缩小为前批的1/（n+1），这样就可以很快找到最佳点。

③抛物线法

上述几种方法，只需对每次试验的结果进行好与坏的比较，即使试验结果不能定量处理，也可以采用。如果要在试验结果能够定量处理时，不仅可以辨别好与坏的程度，进而还可以对最佳试验点的位置作出更准确的估计，这就需要用可以定量描述因素指标的函数关系的若干方法。抛物线法是其中比较简单的一种。它的具体步骤是，第一批试验取三个试验点，根据三个试验点的结果作一二次抛物线Y=f（X）作为近似目标函数，通过求极值找到抛物线最大值对应的试验点，然后在其附近再确定两个点作为下一批试验的三个点。如此一直进行下去，直到试验结果符合预定要求为止。抛物线法适用于试验结果呈单峰函数即两头低、中间高的情形。

④双因素降维法

如果影响实验结果的主要因素有两个，或者说实验中需要对两个因素进行优选，这时可将其中的一个因素暂时固定，使问题变成单因素问题，从而可用单因素的实验设计方法进行处理，然后再用同样办法选择另一个因素。这种把两维问题化为一维问题，逐步确定双因素最佳点的方法称为降维法。依据安排试验步骤的差异，降维法可分为纵横对折法、等高线法和平行线法。

纵横对折法的要点是，先固定一个因素于试验范围的中间，用单因素方法优选另一个因素；然后固定另一个因素于试验范围的中点，再优选前一个因素；将两个因素最佳的试验结果加以比较，然后沿着“差”点所在的直线，舍去不包括“好”点所在的那一半。再在新范围中，按同样的方法安排试验，随着范围不断缩小，逼近和找到最佳点。

等高线法的具体做法是：在确定试验范围之后，先把一个因素依据实践经验固定在适当的位置上，对另一个因素使用单因素优选方法，找到较好点；然后把该因素固定在选出的较好点上，反过来对前一个因素实行单因素优选，找出更好的点。如此继续下去，直到找出所希望的结果为止。若无经验可凭，也可把首次固定的因素置于该因素范围的 0.618 处。等高线法是双因素实验较常用的方法，比较适用于两个因素都容易变动的实验。

平行线法的主导思想是尽量减少不易调变因素的变化。如果其中某一因素不易调变，则将该因素分别固定在规定范围的 0.618 和 0.382 处（也可依经验确定），然后对另一个因素使用单因素优选法找到较好点；比较这两个较好点的好坏，舍去较差点所在的范围后继续按照上述方法一直进行下

去，直到找到满足需要的最佳点为止。

⑤陡度法

所谓陡度，是指两点的函数值或两点的试验结果之差与这两点间的距离之比。陡度法的要点是：在某一点的周围适当选若干点分别做试验；然后计算各个点间方向的陡度，继而沿最大陡度的方向取点试验，找出最好的点。需要指出的是，沿最大陡度方向找出最优点，并不一定是整个含优矩块内的最优点。因而还应在这点的四周探测，反复进行，直到达到目的为止。

⑥爬山法

这是一种摸索试验性的实验设计方法。如果某些因素不宜大幅调整，这时就可以应用这一方法。具体做法是：先在某点前、后、左、右各做一个试验，比较其效果；再向着效果好的方向进一步试验；当在此方向不再出现更好的点时，则改变方向继续试验，直到找到最佳点。试验的幅度一般常用“两头小”、“中间大”的办法，即在各个方向上用小幅度试探，找出有利的方向，然后在确定的方向上加大幅度，到快接近最佳点时减小幅度。通常还可以同陡度法结合起来使用，即在用爬山法做了一定次数的试验以后，对各试验点的情况做一些分析，并计算出相应的陡度，在陡度最大的方向上爬几步。这样效果往往更好。

（2）区组设计

这是指将V个处理安排在b个区组内作实验的一种实验设计法，多在对比实验中应用。所谓“处理”，是指诸如产品品种、生产方法等因素或措施。比如要比较三种产品的成本高低，则每种产品是一个处理；如果每种产品有两种生产方

法，则每种产品与每种生产方法搭配构成一个处理，即共有3×2=6个处理。每个区组能容纳的处理个数称为该区组的大小，常以K表示，若区组i的大小ki小于v，则区组i容纳不了全部的处理，称这一类设计为不完全区组设计；当ki均不小于v时，区组可以容纳全部处理，称这一类设计为完全区组设计。

每个区组相当于每个实验对象，每个处理可以看作是每个实验项目。为了消除各个实验对象在自然条件、经济条件、社会条件等方面的差异对实验结果的影响，需要采取随机化的方法将各个处理安排在各个区组内。如果区组数与每个区组内容纳的处理数相同，也可以采用拉丁方的设计方法来消除实验对象条件差异的影响。拉丁方是指将V个拉丁字母(每个字母代表一个处理)排成V行V列的方阵，使得各个字母在各行各列只出现一次。每一行或每一列的字母排列就是各个处理安排在每个区组内的方法。

当处理的数目太大时，要将全部处理安排在一个区组内是有困难的，因为区组的规模太大，就不能保证区组内的均匀性。所以不完全区组设计在实际中常常遇到。不完全区组设计主要有两类：一类是平衡不完全区组设计，一类是部分平衡不完全区组设计。设b个区组大小相等，均为k，且k<v，若能将v个处理安排在b个区组内，使每个处理出现的次数r都相同，且每两个不同处理恰好在λ个区组内相遇，则称这种安排为平衡不完全区组设计。若λ并不全一样，而是随着处理对的不同而分成若干类，则称为部分平衡不完全区组设计。在平衡不完全区组设计的参数v、b、k、r和λ之间有如下的关系：vr=bk，λ(v-1)=r(k-1)。这些条件对平衡

不完全区组设计的存在是必要的，但不是充分的。若 v 为偶数，则 $r-\lambda$ 必须是一个完全平方数，否则，设计不存在。

（3）析因设计

析因设计的目的是了解因素对某项指标的影响。每种因素的大小程度称为不同的水平。析因设计就是将全部因素的不同水平组合起来做实验，使得既能估计各个因素的主效应，又能估计因素之间的交互作用。所谓主效应，是指同一因素各水平之间的差异；交互作用是指一个因素的效应因另一因素的水平改变而起的变化。三因素或更多因素的交互作用统称为高阶交互作用。析因设计一般适应于因素个数和因素水平不多的析因实验。

（4）正交设计

随着因素个数和因素水平的增多，水平组合的数目就急剧增加，要进行全部水平组合的实验一般是不可能的。在保证能估计全部主效应和少数一部分低阶交互作用的前提下，可以只挑选一部分水平组合做实验，忽略一部分低阶和全部高阶交互作用。正交设计是满足这一要求的一种最方便的设计方法。所谓正交设计，就是借助现成的正交表来安排试验方案和进行数据处理的方法。按正交表安排并进行分析的实验称为正交实验。正交表有下述两个性质：一是任一列的每个水平出现的次数相同；二是任意两列的各种不同水平组合出现的次数相同。由于这两个性质，任一因素的效应可不受其他因素干扰，因此用正交表安排试验能使试验点分布比较均匀且有代表性，从而保证以较少的试验次数得到正确的结果。在实际应用中，当把因素对应于正交表各列时，各行则表示应做实验的水平组合。

用正交设计法安排实验项目的基本步骤是：

①确定实验指标、因素和水平。首先要根据实验所要解决的主要问题确定指标，然后根据实际经验和理论分析，找出对指标有影响的一切可能因素，选择其中若干影响尚不清楚及可能较重要的因素进行考察。水平的选择也可以实践经验为基础。

②选择合适的正交表。选择正交表一般要看实验考虑几个水平。考虑几个水平，就去找几个水平的正交表。然后再看有几个因素，选择的正交表至少要能安排下所考虑的水平数和因素个数。

③排表头，写出实验方案表。排表头就是把考察的因素分别填在表中各列的上方，因素不能同考察的交互作用排在一起。排好表头，然后把各因素、水平的数值对号入座，填到表头的下面，便得到实验方案表。

正交设计的方法很多，包括使用“交互作用表”和“表头设计表”进行设计各因素间有交互作用的实验的正交设计方法；因素水平不同的正交设计方法；正交设计与回归分析相结合形成的回归正交设计方法；正交设计与梯度法等结合形成的调优正交设计方法等等。需要根据实验的目的、内容、条件、要求等科学地选择应用。

3. 计算机模拟模型的设计方法

利用计算机进行模拟实验的关键是设计一个可以在计算机上进行运算的，并且能够真实描述现实经济活动的运行、发展、变化过程的数理逻辑模型。在这方面，关键概念是“系统状态的描述”。如果一个系统能用一组变量来表征，并且这些变量值的每一个组合可以表示该系统的唯一状态或条件，

那么，使用这些变量值就能模拟出系统从一个状态到另一个状态的变动。因为一个模型是对一个系统的描述，同样也是对一个系统的抽象。所以，建模时必须决定系统中哪些组成部分应放入模型中。要作出这样的决定，必须明确建立模型的目的。当决定一个系统的某一部分是否有意义，从而应包括在模型内时，必须考虑这一目的。建模是否成功，取决于能否很好地规定有意义的组成部分以及它们之间的关系。

模拟具有灵活性，可以建立一般的模型，也可以建立集合或详细的模型。它也支持迭代建模的概念，即允许从简单、直接的模型中不断添加细节来完成整个模型。一般地，一个模拟模型的顺利开发往往是从一个简单模型开始，然后逐步添加内容，逐步完善，直到满足解决问题所需的要求。在这一过程中，可以划分为下述几个步骤：

（1）问题的形成。所研究问题的定义是什么？其中应包括叙述解决该问题的目的。

（2）模型建立。按照问题公式化内容，将系统抽象成数理逻辑关系。

（3）取得数据。数据的识别、说明和收集。

（4）模型翻译。按照数理逻辑关系。用计算机能接受的语言编制计算机程序。

（5）检验。计算机程序能按意愿工作的检验过程。

（6）有效性验证。实验系统与模拟模型之间应达到的精度或拟合程度的验证过程。

当系统因变量在各个模拟时间点上离散地变化，就产生离散模拟。在这种模型中，时间变量可以是连续的，也可以是离散的，这要取决于因变量是在任意时刻还是仅在一些指

定的时刻上出现离散变化。离散模拟模型可以通过以下方法来实现：

（1）确定每一件事时刻的状态变化；

（2）描绘出在系统中实体所进行的活动（在离散系统范围内的对象，如人、设备、原材料等，都称为“实体”）；

（3）描绘出实体在系统中流动的过程。

当系统的状态，是用在整个时间段中连续变化的有关变量来表示时，就产生连续模拟。连续模拟模型是通过定义一组状态变量满足的方程来构造的，而这些变量的动态行为模拟着真实系统。连续系统的模型，通常写成微分方程的形式，有时也用差分方程来建模。在差分方程模型中，时间轴分解成长度为◁t 的时段。描述状态变量的动态特性，是从状态变量在时段 k 时的值，利用特定的方程算出该状态变量在时段 k＋1 时的值来实现的。

第四章 实验观察

一、实验方案的组织实施

实验方案确定之后，便可以付诸实践。但在方案与实践之间，还需要有一个转换过程，即组织实施过程。这个过程，实际上是实验主体与实验对象中的经济活动行为主体的勾通过程。在自然科学实验中，作为实验对象的自然物始终处于被动的位置，实验活动完全是实验主体的主动行为。而在经济实验活动中，实验对象中的经济活动行为主体与实验主体同样处于主动的位置。所以实验主体同经济活动行为主体必须统一意志，协调行动，才能使实验方案真正转变为双方共同的实践活动。因此说，组织实施的意义就在于统一实验主体与经济活动行为主体的思想认识，使实验方案成为双方共同的行动纲领。

具体讲，组织实施的作用主要表现在下述两个方面：

一是为了保证实验方案的正确实施。所谓正确实施，主要是指经济活动行为主体能够遵照实验方案提出的经济活动方式的本意进行生产经营活动。在实验过程中，由于经济活动行为主体与经济实验主体之间不可避免地存在着认识上的

差异，因而就有可能产生偏离或背离实验方案中提出的经济活动方式本意的行为。主要有两种情况：一种情况是经济活动行为主体往往对经济活动方式的本意把握不准。一般情况下，经济实验主体在拟定实验方案的过程中，总是要听取经济活动行为主体的意见或者吸收经济活动行为主体参予拟定工作的，但是经济活动行为主体只是代表一个方面的意见而部分地参与拟定工作，因而受看问题所站角度的局限或者受思想认识水平的局限，对实验方案提出的经济活动方式的构想目的、思路等等就不一定了解得那么清楚，认识上就有可能发生偏差。这就需要通过组织实施工作的作用，随时纠正经济活动行为主体对实验方案的认识偏差，从而防止和减少因认识上的偏差而导致实验失败的可能性。另一种情况是经济活动行为主体往往故意曲解经济活动方式的本意。一般地讲，实验方案提出的经济活动方式应该是能代表大多数经济活动行为主体利益的，或者是能代表经济活动行为主体的根本利益的。但由于多数人的利益与个人利益，根本利益与局部利益、眼前利益之间往往存在矛盾，所以在实际的经济活动中，人们往往从个人利益、局部利益、眼前利益出发去修正实验方案提出的经济活动方式，以达到为个人利益、局部利益、眼前利益服务的目的。这就要求通过组织实施工作的作用，对经济活动行为主体进行的生产经营活动给予必要的监督与控制，随时纠正违背经济活动方式本意的行为。

二是为了保证实验工作的顺利进行。虽然在制订实验方案之时，已经尽可能地考虑到了实验过程中可能出现的各种情况和问题，并且拟定了相应的对策，但由于人们的预见能力总归是有限的，加之经济活动本身的随机因素很多，因而

在实验过程中总会出现一些预先没有估计到的情况和问题。这些新情况和新问题，有些是经济活动行为主体可以自行解决的，有些则需要经济活动行为主体与实验主体的共同努力才能解决。如果实验过程中出现的新情况和新问题不能及时得到解决，就有可能影响实验的顺利进行，以至使实验半途而废或归于失败。通过具体的组织实施工作，实验主体可以随时了解和掌握实验过程中出现的各种新情况和新问题，并且及时同经济活动行为主体取得一致意见，制定相应对策，从而保证实验工作的顺利进行。

根据实验活动的类型及特点，组织实施的方法可分为以下几种类型：

1. 政令型。需要进行全面实验的经济实验活动，由于实验对象是全部有关的部门和单位，实验活动的规模很大，所以实验方案的组织实施一般要借助于法律手段和行政手段，由各级党政领导部门逐级负责落实，也就是说，需要把实验方案变成某种政策法令而加以试行，因而把这种组织实施类型称为政令型。它有几个明显特点：一是组织实施具有一定的强制性。某一经济活动方式作为一种政策法令实施，无疑要求所有的有关地区、部门和单位都得严格遵照执行，如果有的执行，有的不执行，就会扰乱正常的经济运行秩序，甚至引来一系社会问题。但是，这种强制性的实施也应该建立在经济活动行为主体对实验活动的目的、意义尽可能理解的自觉自愿的基础之上。二是实验主体与经济活动行为主体在组织实施过程中联系的间接性。需要进行全面实验的经济活动方式一般都属于高层次的，实验主体相应地也是处于高层次的领导机构，人数有限的实验主体与数量众多的经济活动

行为主体之间很难一一建立直接的联系。相互之间的联系一般要通过各级党政领导的中间环节作用才能建立起来。当然，实验主体也需要并且也能够同少数经济活动行为主体建立直接的联系，以便直接掌握情况。三是组织实施过程的可控性差。因为实验活动的具体组织实施工作主要依靠各级党政领导去做，而各级领导在事实上存在的思想素质、工作能力等方面的差异，就使组织实施工作有时很难全部按照实验方案的要求做好，从而削弱了对实验活动的控制能力。

2. 观察型。主要是指单纯观察性实验方案的组织实施。这类实验并不需要直接介入经济活动，实验主体也不需要对经济活动行为主体从事的经济活动进行任何干预，实验活动基本是由实验主体在经济活动之外独立进行的，但在一些情况下，也需要得到经济活动行为主体的支持与配合，因此相互之间也需要沟通，不过这种沟通仅仅是为了方便实验主体的工作。

3. 组织型。这是指实验主体按照实验方案的要求对经济活动行为主体的生产经营活动进行具体的指导、帮助、监督和控制的组织实施类型。在经济活动行为主体需要按照实验方案提出的新的经济活动方式组织生产经营活动，而经济活动行为主体却又对新的经济活动方式感到陌生，缺乏经验，或者感到阻力较大，难以顺利开展工作等情况下，一般都需要采取这种组织实施方法。不过，实验主体只限于对经济活动行为主体就如何按照新的经济活动方式进行生产经营活动这一点进行指导，并不直接介入生产经营活动，对生产经营活动的结果一般也不负经济责任。在生产经营过程中出现的各种问题，实验主体一般只负责帮助经济活动行为主体解决其

中由于实行新的经济活动方式而产生的问题。

4. 参预型。除了经济活动行为主体与实验主体同一的主动性实验之外，还有一部分实验需要实验主体直接参预生产经营活动。这类由实验主体直接参预生产经营活动的组织实施方法就称为参预型。参预的方式主要有两种：一种方式是实验主体直接参预实验对象的经营管理工作，作为经营管理者中的成员担负一定的职能，对生产经营活动直接发挥一定的组织领导作用。这种方式往往要以实验主体为一方，以生产经营单位为另一方，相互签订必要的经济合同，实验主体要对生产经营活动的结果承担一定的经济责任。另一种方工是实验主体只作为生产经营单位的一名普通成员在生产经营活动中充任某些角色，完全按照生产经营单位的组织安排从事某些实际工作，一般不对生产经营单位的生产经营结果承担责任。参预型的组织实施方法有利于实验主体更直接了解和把握整个实验活动，但也容易使实验主体的主观意志强加于实验活动，影响实验结果和实验结果分析的客观性。

实验方案的具体组织实施过程，一般分为两个阶段，即实施前的准备阶段和实施后的指导与控制阶段。这两个阶段对于经济实验活动的顺利进行都有重要的意义。

实施前的准备阶段的主要有宣传教育和组织落实两项工作。

所谓宣传教育工作，是指实验主体为使参加实验活动的经济活动行为主体对实验的目的、意义，以及实验的具体内容、方法、步骤、要求等有一个正确的认识和了解。以便增强参加实验活动的自觉性而做的思想工作。有一类实验，需要在经济活动行为主体并不意识到是在进行实验的情况下进

行，或是需要尽可能地减少经济活动行为主体受实验主体主观意志的影响。对于这类实验，只需要向经济活动行为主体交待清楚要求做什么和按照什么方式去做则可，无须做更多的思想工作。而对于多数实验来说，通过宣传教育工作使得经济活动行为主体与实验主体的认识统一、行动协调一致则是非常必要的。当然，宣传教育应该采取启发、引导而不是强制、威慑的方法。特别要向经济活动行为主体讲清楚，实验活动不同于一般的经济活动，实验主体预期的实验结果并不是一种非达到不可的硬性任务。

所谓组织落实工作，是指实验主体指导和帮助经济活动行为主体按照实验方案的要求具体组织安排生产经营活动，包括生产经营计划的确定、人员分工职责的确定等等。由于作为实验对象的单位的生产经营活动需要按照实验方案提出的新的经济活动方式进行，而经济活动方式的改变，往往需要生产经营单位的领导管理体制、生产经营组织方式、人员分工职责、生产经营活动过程等方面作出相应的改变，其中涉及到一些诸如人事调整和与外地区、外部门、外单位经济关系调整的问题，往往是经济活动行为主体自己难以解决的，所以必须依靠实验主体做好有关的工作，才能使生产经营活动真正按新的经济活动方式开始运行。其中有一项很重要的工作是要做好一部分因经济活动方式改变而需要调整工作或改变报酬的人的思想工作。如果这一工作做不好，将有可能给实验增加很大阻力。通过实验前的各项准备工作，无疑可以进一步了解和掌握经济活动行为主体对准备实施的新的经济活动方式所持的态度，由此可以更为准确地估计到实验可能遇到的阻力大小，以及这些阻力能否排除的可能性大小，从

而对实验方案的可行性作出新的评价或改进。

实施后的指导与控制阶段，实验主体的主要工作是帮助经济活动行为主体克服和解决实验进程中遇到的困难和问题，并且随时纠正他们偏离实验宗旨的行为。在实验进程中，不可避免地会出现一些预先没有考虑到的新情况和新问题，由此可能影响实验活动的顺利进展。可能出现的情况和问题主要有以下几个方面：

一是由于认识的局限性或缺乏严密的科学论证而制定的实验方案本身违背客观规律，因而在实施进程中遇到很大阻力，或者难以继续进行下去，或者继续进行下去将会造成明显的经济损失等不良后果。

二是在实验方案的实施进程中，客观经济环境和经济条件发生了预料不到的重大变化，超过了所实验的经济活动方式本身所具有的自适应能力可以适应的最大范围，从而使实验遇到难以克服的困难或使实验失去了意义。

三是经济活动行为主体，特别是其中的经营管理者缺乏应有的生产经营的素质和能力，当实验进程中出现一些实验方案中没有估计到的，但是可以在不改变经济活动方式的情况下找到对策和解决办法的新情况和新问题，或者是发现实验方案中有一些方面不切合实际而需要加以改进时，往往束手无策，从而影响了实验活动的顺利进行。有些素质和能力很差的经济管理者，甚至在不出现上述情况的正常状态下，也有可能因不能解决正常情况下出现的一些常规问题而影响实验活动的顺利进行。

四是在整个实验活动的进程中，各个实验单位工作进展的不平衡，也会给实验活动带来一定的阻力和困难。一项新

的经济活动方式的实施，往往需要一些相关的部门对各自的经济活动方式进行一些必要的配套改革。而这些配套改革往往由于多种原因而不能同步进行，这样新的经济活动方式与原有的经济活动方式之间势必要产生磨擦，这种磨擦就是阻力。

五是由于团体利益或个人利益的作用，经济活动行为主体可能自觉或不自觉地根据自身利益的需要去理解和实施实验方案，从而使生产经营活动偏离正确的方向。

在上述五种情况中，如果是前两种情况出现，那就意味着实验一般已无继续进行的必要，实验主体或是应该采取妥善的措施及时停止实验，或是应该根据新的情况重新研究制定实验方案进行新的实验；如果是后几种情况出现，实验主体则应该充分发挥其应有的指导和控制作用，以保证实验的顺利进行。如果在这些情况下实验主体采取袖手旁观的态度，就有可能使本来可以取得有效结果的实验变成一种失去意义或意义不大的实验。

二、实验观察的意义和内容

“观察”一词通常指观看、视察，而在这里却是一个具有特定含义的概念。它是指自然科学和社会科学研究活动中的一个环节，一项必要的活动，一种科学的方法，在整个研究活动中担负着为揭示和验证客观事物的本质及其运行规律而系统收集客观事物在其运动过程中发出的各种信息资料的任务。为了有别于通常的观察，我们把这种观察称之为科学观察。与通常的观察相比，科学观察具有以下特点：

1. 科学观察具有明确的探索性目的，即是为揭示和验证某种客观事物的本质及规律而有意识地对这一客观事物加以考察的。而通常的观察，比如检查、视察工作，目的是了解某项工作的完成、落实情况，不具有探索性。

2. 科学观察是一种有计划的，并且以科学理论知识作指导，采用科学方法进行的活动。而通常的观察往往只是一种带有盲目性的被动感受。

3. 科学观察总是力求系统地掌握客观事物在其运动过程中提供给人们的各种信息，以力求全面地把握研究对象的各种属性，并以科学理论知识去判断和理解观察的结果。而通常的观察往往只限于"眼见为实"，并以常识或经验去判断和理解观察的结果。

4. 科学观察一般要有准确的记录。

实验观察是实验活动中的科学观察，是实验活动的一个必不可少的环节。作为经济实验活动的一个环节的实验观察，是由实验主体对作为实验对象的生产经营活动的运行状态进行连续细致和全面系统的考察、描述和记录的过程。这一过程，是与被观察的生产经营活动过程同步进行的。这两个过程对于整个实验活动都具有同等重要的意义。因为实验过程实际上就是实验对象向实验主体提供信息的过程。如果没有生产经营活动的进行，就不会产生实验主体所需要的信息，但如果没有实验观察这一过程，实验主体就不会比较完整地得到这些信息，这样实验便失去了应有的意义。具体讲，实验观察在整个经济实验活动中的作用主要是：

1. 通过实验观察，可以及时了解生产经营活动全过程中各个阶段的实际运行状况，及时收集生产经营活动中随时产

生的各种有用信息，从而为正确分析实验结果提供比较完整可靠的依据。这里讲的信息，就是指生产经营活动诸因素及其相互之间的联系和作用的发展变化状况。因为生产经营活动的结果是与其有关的诸因素共同作用的结果，所以要正确分析实验结果，就必须把诸因素在整个生产经营过程中对实验结果所起的直接和间接的影响作用搞清楚。这也就是说，必须把生产经营活动的各个阶段所产生的各种有用信息掌握之后才有可能对实验结果作出正确分析。在生产经营活动的运行过程中产生的各种信息，通常只有被信息的接受者，即实验主体感知并依靠某种载体将其记录下来才能得以保存。否则，时过境迁，信息便会消失。如果等到分析实验结果时再去寻找实验过程中产生过的信息，那就为时晚矣。

2. 通过实验观察，可以及时发现生产经营活动过程中出现的各种意外情况。所谓意外情况，指事先没有想到的情况和异常情况。有的意外情况，可能会影响实验的顺利进行。及时发现这种意外性情况并采取相应对策，则可以使本应取得预期成效的实验活动不致误入歧途或半途夭折，或者及时改弦易辙，避免不应有的损失。有的意外情况，可能会给我们提供一些新的思想素材，启发我们开拓新的思路，有利于我们在实验活动的实践中进一步完善新的经济活动方式。保证实验活动的顺利进行是组织实施工作的任务．可见实验观察对于组织实施工作来说也是必不可少的。过去在各种改革试点中，一些实验主体往往只看实验结果如何而不重视实验观察工作，致使试点工作取得事倍功半的效果，这与他们不懂实验观察的重要性有着很大关系。

需要指出的一点是，实验方案的组织实施工作并不等同

于实验的观察。尽管在组织实施工作中需要对生产经营活动进行观察，实验观察对于组织实施工作也具有重要的作用，但二者却是目的不同，而且不能相互代替的两种不同的工作。组织实施工作的目的是为了保证实验的顺利进行，需要实验主体站在经济活动行为主体的立场上去帮助经济活动行为主体克服和解决生产经营活动中遇到的困难和问题。实验观察工作的目的是为正确分析实验结果而积累足够的信息资料，需要实验主体以旁观者的身份去感受和收集生产经营活动过程中产生的各种有用信息。在实际工作中，这两项工作往往交织在一起，有时还是由同一个人在实验活动进行的同一阶段来完成的，所以人们往往会把二者混淆，尤其会把实验观察视为组织实施工作的一项内容而忽视了实验观察真正需要做的工作。这要在思想观念和实际工作中加以明确认识和区别开来。

实验观察阶段，也是实验方案的组织实施阶段，即实验活动的实践阶段。实践中产生的信息是多种多样的，其中一部分对实验活动有直接作用的信息就是实验观察的主要内容，大体可归纳为以下三个方面：

一、与实验结果有关的数据资料 一切经济活动都是以一定量的物质的生产、交换、分配、消费等为基础的活动，所以经济实验活动的结果一般都有其数量标志，而影响实验结果的诸因素一般也都有其数量标志。这些数量标志，就是各种数据资料的信息。实验结果与影响实验结果的诸因素之间的因果关系一般也都具有比较明确的相互对应的数量关系。掌握各种有关的数据资料，对于分析和研究这些相互对应的数量关系无疑是必不可少的。对实验结果有影响作用的可度

量因素主要有：

1. 各种生产要素的投入。一是自然界直接提供的物质要素。比如农业生产需要的光照、积温、土壤、水分、空气等等，工业生产需要的水力、风力、矿产资源、野生动植物资源等等。二是由社会或自己生产和提供的物质、技术、服务要素。包括原材料、能源、交通、运输、机器设备、技术资料、生产服务等。三是劳动力要素。包括管理人员、技术人员、生产工人等。在整个生产过程中的各个阶段，都需要有相适应的生产要素投入，其中任何一种要素的短缺，都会影响产出。所以不仅要观察和记录整个生产过程中生产要素的总的投入量，而且要掌握每一生产要素的动态性情况，观察和记录生产过程中每一阶段的投入量。

2. 各生产要素的组合状况。这是指生产过程中各生产要素的结构形式，即相互之间的联系形式的变化状况。反映结构形式变化的数量指标有各生产要素之间的比例关系的变化，机器设备的开工率和利用率、物质消耗系数的变化等。各生产要素只有经过组合之后才能形成现实的生产力，从某种意义上讲，生产过程也是各个生产要素组合的变化过程。所以我们也需要对整个生产过程中各个生产要素在各个阶段的组合状况进行观察与记录。

3. 资金占有状况。在商品经济条件下，资金是生产经营活动得以顺利进行的一个必要条件。资金占有量的多少与资金流动的状况，对生产经营都有重要的影响作用。反映资金占有状况的数量指标有生产经营单位自有资金、银行贷款、借用资金、入股资金、积累资金、折旧资金、流动资金、生产准备资金、资金周转速度等，这些都需要在实验过程中随时

观察与记录其变化情况。

4. 技术进步情况。这是指生产经营单位在生产经营过程中采用先进技术的情况，包括产品设计、技术装备、工艺流程、原材料替代等方面。先进技术的采用，可以提高生产效率，提高产品质量，减少物质消耗，拓展生产门路，从而对实验结果生产重要的影响作用。技术进步情况需要通过相应的经济技术指标加以反映。

5. 产品销售情况。包括产品销售数量、销售价格、销售收入、销售时间、销售对象 的变动情况及产品市场占有率的变动情况等。这是反映生产经营成果大小的一项主要内容。

6. 生产经营产生的社会效应。主要指生产经营活动产生的生态效益和社会效益，包括正效益和负效益两个方面。反映生态效益和社会效益的大小有一系列具体的经济技术指标。这两种效益既是实验结果的一部分内容，又是影响实验结果的一个方面的因素。两种效益可能产生于生产经营过程中的各个阶段，因而也需要随时观察与记录。

上述六个方面的因素，也就是需要观察并记录的数据资料的基本类型。这些数据资料中，有一部分会由生产经营单位的财会、统计等管理人员随时详细地记录下来，有一部分则必须由实验主体进行专门的观察与记录，因而需要给予特别的重视。

二、人们对新的经济活动方式的态度 评价一种经济活动方式是否符合客观规律，是否切实可行，从根本上讲，是要看这种经济活动方式能否更好地调动经济活动的各个参预者的总体积极性和创造性。经济效益，乃至生态效益、社会效益的高低，无疑是衡量积极性与创造性大小的重要尺度，但

不是唯一的尺度。单从效益高低的数量指标中，我们是无法分辨这种效益是劳动者在自觉主动、心情舒畅的情况下取得的，还是在被迫无奈的情况下取得的。因为在这两种情况下，有时所取得的效益是相差无几的。这就是说，我们还需要直接从人们对经济活动方式所持的态度上来衡量这种经济活动方式在调动积极性和创造性方面所起的作用大小。在实验过程中，人们对待正在付诸实施的新的经济活动方式的态度，一般都会自然而然地表现出来，但这种态度要为实验主体所掌握，则需要进行认真细致的观察了解。

其一，需要全面了解所有参预者所持的各种不同态度。由于经济活动的各个参预者在经济活动中所处的位置和利益上客观存在的差异性，决定了他们对待经济活动方式的态度必然存在差别。因此应该对作为实验对象的生产经营单位的领导者、管理人员、技术人员、普通职工的态度分别进行观察了解，也应该对同生产经营单位有关的别的部门的态度分别进行观察了解。对于未作为实验对象的生产经营单位的各类人员的态度，也可以进行一些必要的观察了解，虽然他们未亲自进行实验，但他们对实验的内容也必然会产生一定的看法，这些看法往往具有重要的参考价值。

其二，需要全面了解所有参预者的态度在整个实验过程中的变化情况。随着实验活动的进行，各个参预者对正在试行的经济活动方式都要有一个由不了解到了解，由不习惯到习惯的过程，从而对经济活动方式的态度也会发生相应的变化。大致有四种情况：一是由怀疑、观望或无所谓的态度转向肯定、赞许和支持的态度。这种转变，或是由于参预者逐渐加深了对经济活动方式的认识，或是由于经济活动方式的

优点逐渐表现出来之故。二是由热情支持和积极参预的态度转向失望、不满和反对的态度。由于某种政治原因或人们对新的经济活动方式所抱的良好愿望，以及人们对某种新事物普遍存在的新鲜感的心理作用，一开始往往对实验活动表示出一种盲目的热情，而后随着经济活动方式本身存在问题的逐渐暴露或给部分人造成利益上的损失，态度就会由热变冷。三是由不习惯、不适应的态度转变为习惯和适应了的态度。由于传统习惯的惯性作用，人们有时虽然在理性上接受了新的经济活动方式，但在开始实践时也往往感到不习惯和不适应，而后才能逐渐适应，形成新的习惯。四是由消极、不满或对立的态度转变为顺从、习以为常的态度。由于超经济力量的强制作用，有的本来不符合客观规律的经济活动方式也会因时间的推移而被人们所接受。掌握和研究这几种变化过程，对于正确分析实验结果有时具有很大参考价值。而要全面、准确地了解和掌握这些变化情况，一般都需要进行追踪观察。

三、实验进程中出现的新现象、新情况和新问题 所谓新现象、新情况和新问题，就是在制定实验方案时没有预见到的，以及在过去的经济活动中未曾出现过的现象、情况和问题。其中包括：

1. 政治形势的动荡和政策法令的变化给经济活动造成的影响。国际国内政治形势的重大变化、战争的爆发、动乱的出现等等，以及国家和地方党政部门对于经济工作安排部署的更改和政策法令的变动，都是在实验方案的制定之时难以预料的情况。

2. 自然灾害的发生及其他突发事件对经济活动的影响。对于自然灾害可能发生及其可能造成的影响，一般在制定实

验方案时都会予以考虑，但是一般都无法预见灾害发生的时间及造成危害的大小。而其他诸如失火、失盗、事故等在生产经营活动过程中出现的突发性事件，一般谁都不可能预先估计到。

3. 市场变化给生产经营造成的影响。在激烈的竞争条件下，市场千变万化，捉摸不定，很难准确预测其变化趋势。特别是国际市场的变化，一般生产经营单位更是难以准确预测。

4. 科学技术进步对经济活动的影响。随着科学技术转化为直接生产力的时间日益缩短，究竟在什么时间有什么新的科技成果应用于生产，并且对经济与社会产生多大的影响作用，已经成为人们越来越始料不及的突变因素。

5. 在制定实验方案时没有考虑到与新的经济活动方式实施相配套的改革措施。由于现实的经济活动是由众多部门和众多因素构成的相互联系的复杂系统，任何一种经济活动方式的变革都需要有一系列相应变革与之配套，而在制定实验方案时，很难把这一系列的相应变革都考虑到。只有在实验过程中，才能通过实践逐步发现还应该有哪些必要的配套改革措施。

6. 生产经营过程中出现的具体问题。制定实验方案时，一般只能对生产经营过程中可能出现的一些重大问题予以考虑，而对可能出现的各种各样的具体问题是难以考虑到的。在实践过程中出现的这类具体问题中，有些是生产经营活动的常规性问题，一般不足为奇，而有些则是在以往的生产经营活动未曾出现过的或者未曾被人们所认识到的现象。

7. 实践中群众创造的新经验、新办法。进行实验的新的经济活动方式存在的不适当和不完善的地方，在实践中群众

往往会积极主动地提出改进意见或解决问题的办法，其中必然会有一些是实验主体想不出来的新思路和新办法。群众自觉地将他们的新思路和新办法付诸实践，就会为实验主体提供新的经验。

上述七个方面中，有些是在实验过程中很容易观察到的和很好掌握的，而有些则需要通过深入细致的观察与思索，才有可能获得和掌握。

三、实验观察的原则与方法

科学观察的任务都是为进一步分析研究提供必要的事实材料，为了保证观察材料的可靠和完整，以及提高观察的效率，一般都应遵循以下一些基本原则。这些原则对经济实验观察来说，也是必须遵循的。

1. **客观性原则** 遵循客观性原则，就是要使观察所获得的事实材料反映客观事物的本来面目。这就要求观察者必须采取实事求是的态度，力求避免主观偏见，决不能凭主观愿望去代替客观事实。

作为有目的的科学观察总是以某种理论框架为背景，因此在观察中必然受到这种理论框架的影响。美国一位科学哲学家在他的“观察渗透理论”中指出：观察是人的一种感性活动，而人的感性是有理性的感性，纯粹的感性认识只作为意识的萌芽存在于人的意识形成的史前时期，存在于动物和婴儿的心理活动中。从人的认识发展的既成形态来考察，不渗透着理性因素的感性认识是不存在的。理性因素在感性认识过程中的作用是赋予感性内容的结构形式，主体已有的经

验和概念组织总是影响着对感性材料的选择和集中。也就是说，人的理性总是这样或那样积极地参与感性映象的构成，成为感性认识中不可分离的要素。由于各人具有不同的经验、认识和理论知识，所以不同的人可能从同一对象中观察到不同的东西。这样就会导致两种可能，或以正确反映客观事物本质的理论来指导观察，将保证观察的客观性；或把不完备的甚至错误的理论和观点渗透到观察之中，就会导致观察的主观性。

在观察中，导致观察主观性的因素有先入之见、无意过失、假象和错觉等。先入之见是指在实验之前实验主体头脑中已经形成的某种观念，或者是实验主体在观察中首先获得的某种印象。这种观念或印象往往会自觉不自觉地产生一种排他性。观察者或者只对某些似乎能证明自己观点的现象感兴趣，而对与自己观点不符合的现象则视而不见，或者用自己的观点去歪曲观察结果，或者思想被首先获得的印象所支配而拒绝接受以后观察的事实。无意过失主要指观察者在观察过程中无意识地渗入了某种主观因素，使观察资料没有如实反映客观情况。如观察者用自己过去的经验、知识，去填补观察中的空白，从而作出错误的观察陈述。假象是被观察的事物本身表现出来的一种与事实真象不同的现象。错觉是观察者对被观察的事物产生的错误认识。能否在观察中识破假象或不产生错觉，与观察者分辨真伪的能力大小有关。

采取重复观察和从各种不同的角度、不同的层次进行观察，以及借助于一些必要的物质手段，采取随机抽样等方法，并对观察到的材料进行认真核对等，对于防止和克服观察的主观性，都有一定的作用。

2. **全面性原则** 科学观察力求全面。这就要求观察者应当从事物的空间分布上，观察事物的各个方面；从事物本身的构成以及同其他事物的相互联系上，观察事物的整体特征和事物在环境中或更大系统中的表现；从事物的时间演化上，观察事物变化发展的各个阶段和事物发展的全过程等等。就作为经济实验对象的经济活动而言，一般都是由许多不同的人、财、物等要素构成的比较复杂的空间、时间结构。特别是经济活动的各个参与者之间，在思想行为方面都有一定的差异。如果观察者只从经济活动中的某些方面、某些阶段和某些参与者思想行为表现获得一些观察材料，即使这些材料是真实可靠的，据此而得出的分析结论也难免会犯管中窥豹、以偏概全的错误。

3. **典型性原则** 一般情况下，观察对象所产生的各种信息与观察者所接收这些信息的能力之间是有差距的。因为我们所要研究的对象，无论是自然界还是社会的事物和现象，或是数量众多，或是范围非常广泛，或在性质和形态上千差万别、错综复杂，对于观察者来说，要把来自数量众多、范围广泛、情况错综复杂的观察对象产生的所有信息都能收集到，一般是难以做到的。也就是说，观察者通过观察获取的材料总是有限的，很不容易达到获得全面材料的要求。这就需要选取典型的观察对象，通过对典型的观察对象的观察获取能够比较全面、系统和准确地反映客观事物本质特征的材料，至少做到在主要方面不出现片面性。在经济实验活动中，实验主体从人员数量和活动范围等方面看，一般都比作为实验对象的经济活动的参与者数量和活动范围等要小得多，加之观察者能力及观察条件的局限性，就使得典型观察成为必要的

手段和方法。选取典型的观察对象，一是可以直接选取实验对象中的某一类事物中具有代表性的事物作为重点观察的对象，即从每个方面、每个阶段及每一类人员中选取少量的具有代表性的对象进行观察；二是可以通过简化事物的自然现象，暂时地撇开与当前观察无关的内容，撇开次要的过程和无关紧要的可变因素，选择那些干扰比较小的环境，使事物的自然状态即具体复杂的表象形态变成比较纯粹的形态，让其主要过程充分置于观察者的视野之内，从而使研究对象成为典型的观察对象。在实际的观察过程中，这两种方法往往是结合采用的。

4. **敏锐性原则**　所谓敏锐性，就是对未曾出现过的或隐身于司空见惯的日常现象中的新现象的敏感性，也可以说是对新现象可能存在的价值辨识能力，在观察过程中，要善于发现和研究新现象、新情况和新问题，这就是敏锐性原则。由于科学观察，特别是实验观察，一般都是在一定的理论框架之下进行的缘故，观察者往往对事先预料可能发生的现象比较敏感，注意力往往集中于这些方面，而对预料之外的现象则容易忽略，往往会视而不见。这样就有可能使一些很有价值的新现象从观察者的视野中消失。特别是一些稍纵即逝的现象，更容易从观察者的视野中溜掉。预料之外的现象，往往是在观察某一现象时，意外地出现的另一种现象。所以这种情况被称为机遇。机遇对发现新事物、新问题，获得新认识具有重要作用，应当在观察中随时注意捕捉和把握各种机遇。

5. **计划性原则**　包括实验观察在内的各种科学观察活动，一般都需要事前制定必要的计划，然后按照计划开展观

察活动。特别是对于经济实验活动来说，一般都需要有一定数量的人员参预观察活动，如果事前没有比较周密的行动计划，任由观察人员各自为战，各行其是，那就只能得到一些零散的不完整的观察材料，即便耗费大量的人员、经费和时间，也很难保证观察的有效性，达到观察的目的。观察计划是实验方案实施计划中的一个组成部分，内容包括观察活动的具体任务、目的和要求，具体观察对象．具体的观察方法、观察步骤及时间安排，必备的观察仪器，设备及其他物质条件，以及每个观察人员的具体观察任务等等。观察的计划性还包括观察人员本身为提高观察能力而进行的有计划的循序渐进的学习和锻炼过程，以及在观察中有条有理地作好观察记录等等。实验主体应根据实验的目的和要求，以及观察对象的不同特点，科学安排整个观察过程。具体的观察过程因实验目的、任务及观察对象的不同可以有不同的顺序和不同的技巧和艺术，或按事物出现的时间由先到后；或按事物所处的空间，由近到远；或按事物本身的结构，由外到内；或按事物的客观常态，由部分到整体；或按事物的性质由主要矛盾到次要矛盾等等。

科学观察的具体方法因观察目的、任务、对象、条件的不同而多种多样。按观察的方式来分，有直接观察和间接观察两种基本类型。直接观察是指观察者直接通过自己的感官或借助于仪器设备等手段获取观察对象产生的各种信息。间接观察是指观察者通过第三者获取观察对象的信息。一种情况是利用前人或他人的观察资料作为自己进行科学观察的第一手资料。另一种情况是观察的转换。有些自然事物的特征或过程是难于进行直接观察的，人们只能通过转换的方法去

间接地进行观察，比如运用模拟的方法去观察研究。按观察的性质来分，有质的观察和量的观察、描述性观察和分析性观察等等。描述性观察是指对自然事物的外部形态特征的观察，是一种初级的和基础性的观察。分析性观察是指借助于理性思维，观察反映研究对象的本质的那些外部表现，为形成一定的科学概念和判断提供事实根据而进行的观察。对于观察方法还有其他不同的分类，如从空间上对于多个研究客体的同一种或几种属性进行考察，称之为对比观察；对同一种事物在不同时间上的变化情况的连续观察，称之为跟踪观察。根据观察时所使用的逻辑方法来分，则有分类观察和比较观察等等。对于社会活动的观察，包括经济实验观察在内，还有参预观察和非参预观察两种方式。参预观察就是观察者参预观察对象的活动，在一定时间内活动在被观察的群体中。运用参预观察的方法，观察者可以更多地更深入地接触和了解被观察者的思想行为，并且自己也有一定的亲身感受，因而能比较准确地评价事物，发现问题。长期参预观察，能在很大程度上排除偏离事物发展的偶然现象以及假象、错觉的干扰。但是参预观察也可能由于观察者的影响作用而使被观察对象改变原来的行为，使事物改变常态，同时观察者自己也容易受观察对象的影响而偏离客观立场，从而使观察结论带上主观成份。观察者作为某项活动的成员，习惯了事物的某个方面的特征也有可能习以为常，熟视无睹，漏掉有价值的信息。非参预观察就是观察者不参预观察对象的活动。运用非参预观察的方法，观察者不介入观察对象的活动，与观察对象不产生相互影响作用，容易站在客观立场上进行观察。

上述各种类型的观察方法，在经济实验活动中都有可能

用到。而从经济实验观察的内容考虑，无论哪一种类型，都包括各种数据资料的收集、各个经济活动参预者的思想动态的掌握，以及各种机遇的发现等三个方面的观察方法。所以我们把这三个方面作为经济实验观察的一般方法来加以分析研究。

一、数据资料的收集方法

收集数据资料，首先需要确定收集数据的项目和收集范围。经济活动过程中产生的数据信息是多种多样的，我们既不可能也没有必要把所有的数据信息都加以收集，而是要根据分析研究实验结果的需要而确定具体的收集项目。数据的项目在统计学中被称为统计标志，它是反映经济现象的某种数量特征的概念。各个项目的数据，因分析研究的需要不同，收集的范围也可不同。有些项目的数据需要全面收集和全过程收集，有些项目的数据，只需要在实验对象中的较小的范围内或实验过程中的某一时间限度内进行收集。合理确定收集范围，既能保证分析研究的需要，又可节约收集的时间和人员、费用。

其次需要确定各种数据的度量方法。一要确定计量单位，二要确定计量技术。对于一些现象或行为的度量，往往找不到准确的计量单位和计量技术，有的可以通过一些相关的可度量项目间接计量，有的可以利用模糊数学的原理，采取“软”指标“硬”化的办法加以计量。对于一些无法直接通过人的感官计量的项目，则需要利用一定的仪器设备，采取一定的计量技术加以计量。为了提高计量的效率，有时还需要利用电子计算机等现代科学技术手段。

再次需要确定各种数据的收集途径。在多数实验项目中，

由于实验主体人员数量有限，单纯依靠实验主体亲自收集数据资料一般都会感到力不从心，所以需要采取如下三种途径：

1. 充分利用生产经营单位现成的数据资料。会计和统计是一般生产经营单位的经营管理活动中的两项常规工作。生产经营活动过程中各生产要素的变动情况及生产经营成果大小，一般都能通过生产经营单位的会计、统计资料中的各种数据反映出来。所以会计、统计资料是最主要的数据资料来源。当然也有一些生产经营单位，比如许多农户、个体及私营企业，会计和统计制度很不健全，因而也缺乏比较完整、准确的数据资料。如果这些生产经营单位被作为实验对象，那就要从实验进行之初就帮助其建立健全会计、统计制度，使这两项工作能够正常进行。

2. 组织生产经营单位的人员参加数据资料的收集工作。在需要收集的各种数据资料的项目中，生产经营单位的会计和统计资料只能提供其中的一部分或大部分，还有一部分必须专门进行收集。对于其中一些需要全面收集或在较大范围内收集的数据资料，就需要组织生产经营单位的一些人员参加收集工作。一般情况下，可让生产经营单位的会计、统计人员或者管理人员代为收集。需要进行定点观测收集的数据资料，可在相应的生产经营工作岗位选择合适的人员委托其代为收集。需要进行抽样收集的数据，也可通过上述办法收集，或者临时组织一些人专门收集。

3. 由实验主体亲自观测收集。有些数据资料的收集需要掌握一定的观察与测量技术，以及比较复杂的计算技术，一般人员难于胜任工作，必须由实验主体亲自进行观测记录。

总之数据资料的收集是一项比较复杂和有一定技术要求

的工作，需要周密计划和合理组织。经济统计学的原理和方法对于数据资料的收集工作具有重要的指导意义，应该运用统计学的原理和方法对数据资料的收集工作做好整体设计。其内容主要包括：

1. 确定数据资料的各种统计指标和指标体系；

2. 确定数据资料的收集范围，规定收集的空间标准和时间标准；

3. 制定数据资料的登记、分类和分组方法以及统计指标的计算方法；

4. 制定数据资料的收集方法及保证资料准确性的方法；

5. 规定工作进度、时间安排和人员分工职责。

二、思想动态的掌握方法

了解和掌握经济活动的各个参预者对投入实验的经济活动方式所持的各种态度，要比收集经济活动的各种数据资料难度大许多。要真实而全面地掌握人们的思想动态，必须采取一些科学的调查研究方法，其中经常采用的方法有问卷调查、座谈会和随访等几种。

问卷调查是一种利用书面问答的形式了解人们思想动态的方法。所谓问卷，就是一组与研究目标相关的问题。或者说是一份为进行调查而编制的问题表格。这种方法可以在很广的范围内较快地了解情况，并且便于整理统计和进行定量分析，适应于概括地了解人们的一般思想动态特征。同时对那些不愿意当面提供情况的调查对象也是一种比较合适的方法。

科学合理地设计问卷是搞好问卷调查的关键。一个好的问卷，设计的问题应该尽可能全面、系统和准确地概括人们

对研究目的所持的各种态度、看法及认识，并且简明扼要，便于回答，便于资料处理，切忌提那些抽象空洞、缺乏具体内容的概念化问题，以及那些缺乏具体判断标准、无法准确回答的问题。也不宜把提出的问题过于简单化，比如只是问一下被调查者对某一事物持什么态度等等，而应把所持态度等具体化到对待一系列具体事物、情况、问题等等的具体态度上。设计问卷一般要经过如下过程：第一步，围绕研究目标初步调查了解与之有关的社会事实；第二步，对初步了解的社会事实进行分析研究，在此基础上初步设计问卷的轮廓，并且进行一些典型调查，进一步了解客观情况，充实思想材料；第三步，在理论与实际的结合上，对现象之间的关系作出理论假定，据此而进行问卷的设计。

问卷一般有两种形式：一种称为结构型问卷，是指根据研究目标的需要提问，并把所有的问题和每个问题可能选择的答案都排列在问卷中，被调查者只需选择符合自己思想和行为的答案则可。这是一种基本的、主要的问卷类型，在大规模的调查中经常使用。另一种称为无结构型问卷，也叫开放型问卷。这种问卷一般只提出需要回答的问题而不罗列问题的各种可能的答案，被调查者可以自由回答，不受限制。这种形式一般用于较小范围内的有深度的调查。实际调查中，上述两种形式也可以结合起来运用。

显然，问卷调查只能对人们的思想动态从总体上作出粗线条的、概略的描述和分析。要想更为深入、更加详细地了解思想动态，还需采用召开座谈会、随访等办法。

召开座谈会的办法适用于较小范围的调查。每次邀请参加座谈会的人数不宜太多，并且应当是熟悉情况而又愿意提

供情况的人员参加。参加座谈会的被调查者一般应当是所处地位和利益相近的同类人员，并且是他们中的有代表性的人员。座谈会议题应当尽量集中，召开座谈会之前要做好类似问卷调查那样的设计工作，拟定好调查提纲。座谈会的主持者要有诚恳的态度，尽一切办法保证到会的人畅所欲言，并要采取启发诱导的询问方式，逐步引深话题。所提问题要尽可能具体、通俗，以便被调查者能够准确回答，并且乐意回答。根据不同情况，有时需要向被调查者说明召开座谈会的目的和意义，有时需要向被调查者回避召开座谈会的真实目的，只就某一个总的议题让与会者自己发表看法和意见，以避免被调查者受调查者主导思想的影响而作出迎合性或回避性的回答。围绕一个研究目标的座谈会，一般要召开多次，让各种不同类型的人员尽可能广泛地参加。

随访是一种个别调查，可以采取家访、约会、随遇随谈等灵活多样的形式。这种方法对于真实而深入地了解各个人的内心世界具有重要的作用。随访的关键是要同被调查者建立一种互相信任的友好关系。特别是对于各级领导和上级部门下到基层的工作人员来说，只有真正从思想感情上接近基层群众，让人民群众真正把自己看作是他们中的普通一员，真正成为人民群众的知心朋友时，才能真正听到人民群众的心里话。

三、机遇的发现方法

实验过程中出现的各种预先没有考虑到可能出现的新现象、新情况、新问题，以及新经验等，通称为机遇。从实验及实验观察的目的性和计划性等方面来看，意外性是机遇的主要特点。根据意外程度的不同，可以把机遇分为完全意外

的机遇和部分意外的机遇两种类型。完全意外的机遇指实验中发现的与预定目的完全不同的新现象或预先没有想到的新现象等。部分意外的机遇指实验中出现的现象等虽有预见，但对其具体性质特征以及出现的时间、场合等并不清楚。机遇的意外性特点，使人们往往不容易发现它的存在和价值。

要提高发现和捕捉机遇的能力，首先应该认识机遇产生的偶然性与必然性的辩证关系。机遇是一种偶然现象，它的出现与各种偶然因素密切相关，甚至与各种事故和灾祸密切相关，但是偶然性的出现与事物发展的内在必然性和规律是不可分割地联系在一起的。而且任何一次机遇发现，都包含着偶然性，同时也包含着必然性。另一方面，实验活动一般总是在人们一定的思想理论指导下进行的有目的有计划的活动，但思想、理论、目的和计划等都是主观的东西，不可避免地会出现种种主观不符合客观的情况，在实验过程中产生某些人们事先未曾预料到的，甚至同人们主观设想迥然不同的意外现象是很正常的，也可以说是必然的。所以观察活动既要在一定的理论框架指导下进行，又不能受理论框架的束缚，解放思想无疑是发现机遇的重要前提条件。

其次，提高思想理论水平，增加多方面的知识储备，积累多方面的实践经验，是发现机遇的基础。有一位科学家曾经说过："在观察的领域里，机遇只偏爱那种有准备的头脑"。所谓"有准备的头脑"，就是有较强的观察问题、思考问题、分析问题的能力，而这种能力必然是建立在丰富的理论知识和实践经验基础之上的。机遇的发现尤其需要有敏锐的感知能力和识别能力，这种能力也都是在学习和研究的实践中培养起来的。

第三，发现和捕捉机遇还需要勤于观察，勇于探索。在实验观察过程中注意观察事物发展变化过程中的各个细节，注意别人未曾注意的事物和现象。不放过任何一个异常的苗头，从容易忽视的问题中发现新的线索，随时把观察到的事实和现象如实地记录下来，碰上机遇的机会就会增多。实践告诉我们：机遇并非垂手可得，只有对意外的事十分留心，才能认出机遇；只有抓住机遇深入研究，才能作出新的发现。

第五章 综合分析

一、实验结果与实验结论

实验结果是指实验付诸实施的全过程中产生的各种信息之和。通过实验这一实践过程，一般总会或多或少地产生某些反映实验对象的本质特征及其发展变化规律的信息。这些信息可能产生于实验过程的各个阶段，也可能表现为多种多样的能够为感官和各种仪器设备感知和接收的现象形式，其中有一些还可以进行量的记录，即可以转变为各种数据形式的信息。经济实验活动的实验结果，即是指整个实验过程中参与生产经营活动的各个要素及其相互关系发生各种变化的信息之和。这些信息的表现形式主要有三类：

一是实体形式。即存在于生产经营活动过程中的各种生产资料、生产条件、产品，以及劳动者等等的数量、质量、形式、位置、结构和物理、化学、生理等方面的变化。这些变化一般都是可以按照一定的标志而加以计量的。

二是价值形式。具体表现为以某种货币单位计量的生产资料、产品、劳务的价格，以及收入、工资、利润、自有资金、借贷资金、利息、税收等等的数量变动。价值实体是凝

结在商品中的劳动时间，虽然它是客观存在，但是至今还没有找到准确计量它的办法，而它的外在形式价格却是可以准确计量的，尽管它们之间经常存在着不一致。

三是心理形式。即指人们对一种经济活动方式所持的态度，积极性和创造性的高低，以及在生产经营过程中人与人之间的情感及相互影响作用等等内心世界的活动。一个人的心理活动一般是通过语言和行为而被别人感知的。心理形式的信息一般都不是可以直接计量的数据形式的信息。

从上述分析中可以看出，经济实验结果与实验观察的内容是一致的。通过实验观察而获得的各种信息资料就是实验结果。不过实验结果还应包括一部分未被观察者获得的信息资料。在实验过程中产生的各种有意义的信息，由于种种原因，实验观察者一般只能获得一部分或大部分。那些观察者未能获得的信息，就成为信息损失，构成了实验结果的损失部分。显然，我们在实验观察中应该尽可能地减少信息损失，以便把实验结果的损失部分减少到最低限度。

在把握经济实验结果这个概念的含义时，需要注意把它同经济活动结果区别开来。经济活动结果一般是指生产经营的成果，包括产出、销售、收入、利润等与经济效益有关的情况，以及分配、消费等方面的情况。作为经济实验活动的经济活动的结果，无疑包含在实验结果之内，但只是实验结果中的一部分，或者说是一个主要部分。实验结果包含的内容比经济结果包含的内容更广，二者的关系可以用数学符号⊂（读作“包含于”）表示为：

经济活动结果⊂经济实验结果。

实验结论是依据实验结果而对实验目的是否达到，以及

达到什么程度作出的判断。在大多数情况下，实验结果只是一堆散乱的数据资料和其他信息资料，往往什么问题也说明不了。只有经过一番去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的综合分析过程，才能使那些散乱的信息资料显现出内在的联系、规律，从而得出有价值的结论。综合分析一般要经过对实验结果的鉴别、技术处理、理论分析，以及对实验结论进行可靠性与普遍性的分析等过程。

实验结果的鉴别指对实验结果中的各种信息资料一一进行真伪分析，以去伪存真。由于观察者的失误、观察记录仪器设备故障、以及观察对象故意提供假信息等原因，在实验结果中就很难避免包含一些失实的信息，而依据失实的信息资料只能得出错误的结论，所以辨别信息资料的真伪就成为综合分析的首要工作 。

实验结果的技术处理指对各种数据资料及其他一些资料进行必要的技术加工整理，使其由散乱的、互不联系的状态转化为一目了然的按照某种规律组合起来的状态，包括把实验数据描绘成曲线、图表等；并且对其中带有随机误差的近似数据根据需要进行合适的处理，包括估计数据的可靠程度，以及对带有误差的数据进行分析处理，把干扰“过滤”掉，得出真正需要的量等。

理论分析指以已知的假说和理论为依据，对经过技术处理的实验结果进行分析和评价。如果实验结果证明了实验的理论假设是正确的，这一具体实验过程也就基本完成。如果实验结果与理论假设之间发生矛盾，则要认真分析其原因，发生矛盾的原因可能是实验结果的错误，也可能是理论假设的错误，还可能是实验结果和理论假设都是正确的，它们之间

的矛盾是由于某种未知因素造成的。对各种可能性都应进行深入分析，才能作出准确的判断。

通过理论分析确认实验结果与理论假设相一致时，还需要对这一结论进行必要的可靠性分析和普遍性分析。可靠性指实验结论的可信程度，即实验结果的出现是必然的呢，还是带有某种偶然性，以及这种结果出现的概率有多大。通过对实验结果的可靠性分析，进而分析实验结果与理论假设相一致的可信程度。普遍性指实验结论的适应范围的大小，即这一结论仅仅是适合特定环境条件下的个别结论呢，还是带有一定普遍性的结论，以及这一结论在多大范围内是正确的。

由上述分析可知，实验结果与实验结论是两个不同的概念。实验结果除了部分人为造成的失真信息资料外，其余信息资料都是存在于实验过程中的各个阶段的客观事实的真实反映，所以实验结果一个明显特点就是它的客观性。但是实验结果直接给予人们的认识只能是表象的、散乱的感性认识，只有经过综合分析的理性思维过程，这种感性认识才能上升到理性认识，才能有实验结论的产生。所以说，实验结论是在实验基础上的理性思维的产物，因而本身即有客观性的特点，也有主观性的特点。实验结论的正确与否，既要取决于实验本身的实践结果，也要取决于实验主体在综合分析的过程中的指导思想和采用的方法是否正确。对于一个成功的实验，因综合分析的指导思想或方法的不正确，也会作出错误的或没有价值的结论。在综合分析的指导思想及采用的方法均为正确的前提下，能否作出正确的实验结论，就要看实验结果是否为综合分析提供了足够的信息资料。一项实验的结果的综合分析提供信息资料的多少，一般取决于实验对象选

择范围的大小和实验单位数量（样本量）的多少，以及实验过程延续时间的长短。实验对象选择的范围广、实验单位的数量多，实验结果提供的信息资料就多；实验过程延续的时间长，实验结果提供的信息资料也多。实验对象选择的范围问题和实验单位数量的确定问题，已在第三章作过论述，这里只对实验时间问题作一些必要的分析。

经济实验活动过程所用时间长短一般是由经济活动本身的时间长短所决定的。一切经济活动都具有周期性，每一项经济活动都有自己的周期。在商品经济条件下，各个独立的生产经营单位的经济活动，就其具体的生产经营项目来看是多种多样的，各项生产经营活动的周期，诸如一种产品由原材料到产成品的生产时间，一种商品由购进到销售出去的时间，一笔资金由贷出到回收的时间等等，是各不相同的，一般地，经济活动周期均指由资金和活劳动投入起，而后经过一系列商品形态的转化，直至转化为新的资金为止的时间。在各个独立的生产经营单位内部，每一项生产经营活动又是由若干生产经营环节组成的，每个生产经营环节也有各自的周期。某项经济实验活动的时间安排，至少应该是该项经济活动的一个周期。因为一项经济实验活动的全面结果只有在该项经济活动完成之后才能得到，而经济活动的一个周期就包含了该项经济活动从开始到完成的全过程的基本内容，此后经济活动的延续，就成为周期性的重复过程。从理论上讲，一项经济实验活动只要进行该项经济活动的一个周期即可。但由于经济活动行为主体对一种新的经济活动方式一般都需要有一个认可、接受和适应的过程，以及其他多种原因的影响，仅仅通过一个经济活动周期的实验，作为实验对象的新的经

济活动方式的内在的特征，包括优越性和缺陷、不足之处等等，往往不能充分表现出来，因而需要进行若干周期的重复性实验。

当然，实验活动进行的时间越长，经过的周期越多，新的经济活动方式的内在特征就表现得越充分，从而实验结果为综合分析提供的信息资料也就越充分。但是实验目的本身要求尽可能快地得到实验结论，以便尽快确定新的经济活动方式是否可行，以及需要在哪些方面进行改进和完善。因为实验一般都是为了在更大的范围推广为实验所证明是确实可行的新的经济活动方式，从经济效益出发，自然是推广得越快越好。那么，从保证实验结果能够满足综合分析必要的信息资料这一前提出发，实验活动应该安排几个周期为宜，需要根据不同实验项目的不同要求而具体的确定，一般需要遵循的规律是：作为实验对象的经济活动方式如果处在整个经济系统中的较低层次，实验一般需要较少的周期；如果处在较高层次，则需要较多的周期，所处层次越高，一般需要的周期越多。比如，只是某一企业或某一类企业内部的经营管理方式的实验，一般经过一个或少数几个经济活动周期就可得出比较准确的实验结论；而涉及到整个国民经济管理体制变革的实验活动，则不是经过几个经济活动周期的实验就能得出准确的实验结论的，像经济特区这样一种综合性的体制改革的实验，只有经过较多的经济活动周期之后才能作出令人信服的明确结论。这是因为：

其一，经济活动方式在整个经济活动系统中所处的层次越高，其涉及的生产经营活动的各种因素就越多。在实验中各种因素的变化都可能对经济活动方式本质特征的表现，产

生一定的影响作用，或是起促进作用，或是起抑制作用。处在较低层次的经济活动方式在实验中涉及到的因素较少，其中对表现其本质特征起抑制作用的因素自然也较少，而处在较高层次的经济活动方式所涉及的这种起抑制作用的因素自然就较之处在低层次的经济活动方式为多，一般只有经过较长时间的实验，才能消除或减少这些因素的抑制作用。

其二，经济活动方式的稳定性是随其在整个经济系统中所处的层次高低而决定的。所谓稳定性，即其与生产力要求相适应的时间长短。生产力的发展变化，一般总是首先要求处于较低层次的经济活动方式发生变化，而处于较高层次的经济活动方式的变革要求，则产生于社会生产力发生较大的质变之后。生产力的发展变化一般是从个别的生产技术环节、个别生产项目和个别生产部门的部分质变开始，然后逐步扩展为整个社会生产力的质变，所以处在较高层次的经济活动方式就比处在低层次的经济活动方式稳定。稳定性强的经济活动方式，可有较长的实验时间，而稳定性弱的经济活动方式就不容许有较长的实验时间。另一方面，稳定性强的经济活动方式必然要求自适应能力也要强。一种经济活动方式是否具有较强的自适应能力，只有在经济活动的各个因素不断发生较大变化的情况下才能看得出来，这就需要有较长时间的实践观察时间。

其三，处在整个经济系统中的不同层次的经济活动的方式，其适应范围也不同。一般地，处于低层次的经济活动方式适应于相对应的整个经济系统中的较小的子系统中的经济活动；处于高层次的经济活动方式适应于较大的子系统或整个经济系统中的经济活动。在较大的系统中选取的实验单位

的数量一般相对要比在较小的系统中选取的数量少，所以实验对象（样本）的代表性就要差一些，因此也要需要通过安排较多周期的实验时间以弥补样本较小的不足。

二、实验结果的综合分析方法

1. 数据整理

数据资料在经济实验结果中一般都占有很大比重，并且是进行定性分析和定量分析的主要依据。对实验结果进行综合分析，首先是对各种数据资料的处理和分析。由实验观察者从实验过程中获得的各种数据资料，来自各个实验单位及其生产经营活动的各个环节、时点，通常都是一堆未经组织的，看起来杂乱无章的数值，不仅看不出其规律性，甚至也不知道如何着手寻找其中可能隐含的规律性，所以首先需要对其进行必要的整理，使其按照一定的要求组成若干有序集合。经过整理的数据资料，可以比较清楚直观地显示出一些数据特征，以及各类数据之间的一些联系，从而反映出实验结果的某些特征及某些相互关系。这就为进一步的分析研究提供了一些有益的启示和思路；同时，也为进一步分析研究提供了比较迅速、准确而避免遗漏地使用各类数据的便利。

所谓数据资料的有序集合，即是根据数据的类型、项目，并且按照时间或数字的大小等顺序将各个数据组织在一起。通常采用的办法是制作统计表或统计图，然后把各个数据分门别类地填入图表之中。在经济实验结果的数据资料中，有相当一部分数据之间的因果关系是已知的。对于这类已知因果关系的数据的列表表示，一般都把实验所考察的因素的数

值看作自变量，而把所要考察的指标看作因变量，然后使自变量和因变量的各个数值按一定顺序一一对应地排列好。当然，根据数据处理方法的不同，统计图表的设计方式和数据的排列方式也不尽相同。比如用正交设计法处理实验数据，必须按照规定的正交表格填写数据，不能随意绘制。在实际工作中，多数统计表一般都是在制定实验方案之时就已根据实验活动的要求而事先设计好的，需要填写的数据在实验过程中也由有关工作人员随时予以填写。所以说，数据资料的整理工作实际上在实验一开始就已着手进行了，并不需要等到实验之后才可以进行。

统计表是最常用的归纳、汇总和组织实验数据的形式。另一种常用的形式是绘制线图。所谓线图就是按照变量之间的对应关系将实验数据用某种坐标系一一表示出来。这种形式简明直观，便于比较，容易显示出数据中的最高点、最低点、转折点、周期性以及其他奇异特性，有时还可以在不知道变量间的函数关系式的情况下，直接对变量求微分或积分，无疑有利于对数据资料的分析研究。

在某一类数据的个数较多的情况下，为了进一步显示这类数据的某些特征，还需要在有序排列的基础上对其进行类区间分组。所谓类区间是指一些相邻而不相交的区间，它们彼此独立，互不包含，即一组数据中的每一个数值能够而且只能够落在一个区间数据之内。确定了类区间以后则可以对数据进行进一步的整理并计算落在每个区间内的数值的个数，所得到的结果称为频数分布，可以用表或图来表示，频数分布表或图能同时显示一个变量的可能值和这些数值的出现频数，对于直观地了解这些数据的诸多性质特征均有作用。

如果想迅速确定有多少个数值小于某个数值，还需要作出一个累积频数分布，即依次计算第一个区间到其他各个区间的频数之和。如果希望知道落在某个指定类区间内的数值个数占全部数值个数的多大比例,则可以构造一个相对频数分布。相对频数即落在某个类区间内的数值个数所占的比例。

根据分析研究的需要，有时还需对一些数据进行描述性量度，通常进行的是集中趋势的量度和离差的量度。这也属于数据整理的内容。取自同一来源的一组数据往往具有不同的数值，在分析研究中有时需要一个能把它看作整组数据代表的数值，这个数值通常可用集中趋势的三个度量之一，即算术平均值、中位数或众数来满足。算术平均值是一组数据中各个数值的和除以数值个数所得的商。中位数是一组数据中有半数的数值比它大，还有半数的数值比它小的这样一个数。众数是一组数据中出现的最频繁的那个数值。算出一组数据的平均值之后，往往还需要了解这些数值偏离平均值的程度。这个偏离程度就称之为离差。通常用来表达一组数据离差大小的描述性量度有四个，即全距、平均偏差、方差和标准差。全距为一组数据中最大值与最小值之差。平均偏差为一组数据中的每个数据与它们的平均值之间的偏差的平均大小。由于平均偏差不能作进一步的数学处理，所以它作为一种离差量度用得很少。方差是一组数据中各个数值与它们的平均值之间的偏差平方的平均值。方差是用取平方后的单位来表示的。为了分析研究的方便，常常需要有一个其单位与原始数值相同的离差量度。为了得出这样的量度，则取方差的正平方根，这样得到的离差量度称为标准差。方差与标准差在分析研究中使用得较多。

2. 误差处理

在实验过程中观测、收集到的各种数据中，由于多种原因，不可避免地会有一些数据与所观测对象的真实数值有一定的差异，这个差异一般称之为误差。误差按其性质划分，可分为系统误差、随机误差和过失误差三类。

系统误差是一种固定的或按一定规律变化的误差。这类误差的特点是：观测值总往一个方向偏差；在一定的观测条件下作多次重复观测，误差的数值和正负号有比较明显的规律。系统误差通常是由观测仪器的缺陷、观测人员的操作习惯和计算方法的不完善，以及周围环境的改变等原因引起的。这些原因通常是在观测之前就已存在，并在观测过程中始终以确定的规律影响着观测结果，故对于系统误差，可采用实验或分析的方法掌握其变化规律，从而有可能从观测结果中加以修正，或适当地改善观测的条件与方法，以减小或消除其对观测结果的影响。

随机误差是一种偶然性的误差，是由一些暂未被掌握规律的、或者一时难以控制的偶然因素所造成。这类误差的特点是：在一定的观测条件下，作多次重复的观测，误差出现的数值和正负号没有明显的规律，即观测值变化无常，但在等精度观测下服从统计规律。具体特征有：（1）有界性，即误差绝对值不会超过一定界限；（2）单峰性，即绝对值小的误差比绝对值大的误差出现的个数要多，近于零的误差出现的个数最多；（3）对称性，即绝对值相等的正误差与负误差出现的个数几乎相等；（4）收敛性，即误差的算术平均值，随着观测次数的增加而趋近于零。对于某一次具体的观测，由于造成观测误差的因素是否出现，以及这些因素所造成误差

的大小、方向，事先是无法知道的，因而不能从观测过程中将其消除。但由于随机误差服从统计规律，故可运用概率论和数理统计方法，对所获得的数据进行分析和处理，以确定其最可靠的观测结果及误差的极限范围。

过失误差是由实验主体的过失而造成的误差。实验主体的过失大致包括三个方面：一是在观测过程中因粗心大意而造成的计量、记录或计算上的错误；二是按照自己的主观意图，有意识地夸大或缩小某些实际数值；三是不加分析地接受实验对象提供的不真实数据。过失误差的存在，会使实验结果受到明显的歪曲，据此而作出的结论必然是违背客观实际的错误结论。凡是含有过失误差的实验数据一概不能作为分析研究的依据，必须设法将其剔除，以及设法避免或减少过失行为。由于经济实验活动是按照实验主体的设想而进行的，一般来讲，实验主体总是希望自己的设想能被实验结果证实是正确的，因而在实验观察过程中，往往会自觉不自觉地偏爱甚至拔高那些有利于肯定自己的设想的数据，拒绝接受或缩小那些不利于肯定自己设想的数据。这就要求实验主体必须具备较高的思想素质和心理素质，在观测和收集数据中始终坚持实事求是的态度，尽力排除主观因素的干扰。在一部分实验活动中，特别是在实验规模较大、实验范围较广、实验对象较多的情况下，实验结果需要依靠实验对象及一些中间环节提供，出现过失误差的可能性更大。对此，实验主体必须坚持实事求是的原则，并且能够通过深入实际，熟悉和掌握实验过程的基本情况，对实验结果的可能性有一个基本的估量，增强辨识真伪的能力，及时发现、剔除或纠正这类数据。

除含有过失误差的数据需要剔除外，在实验中，由于某种偶然的、非常的原因，也会产生一些特别的数据。这些数据与其余同类数据值相差甚大，如果保留这些数据，则对平均值有很大影响，进而影响到分析研究结果的准确性。这时，若有充足的理由，确认此值是由于某种意外原因引起的，就可以将其舍弃掉或另外对其进行个别分析研究；若无充足的理由，则不能随意舍弃，只能用误差理论对其进行处理。处理可疑观测值的方法有莱因达准则、肖维勒准则、罗曼诺夫斯基准则、格拉布准则、狄克松准则等。根据同类观测数据的多少，可依次选择莱因达准则、肖维勒准则、狄克松准则、罗曼诺夫斯基准则。数据多时采用前者，数据少时采用后者。如果可疑观测值被判定为异常值，则应将其舍弃或作单独处理。

3. **数据分析**

经济实验的目的在于通过实践检验设计的某一经济活动方式对生产力发展所起的促进作用的大小。而这种促进作用一般表现在劳动者积极性和创造性的提高，经济发展速度的加快，社会财富的增加，经济效益和社会效益的提高，生态环境的改善等方面。要比较科学、准确地判定这些方面的发展变化程度，首要的是对实验结果所提供的各种数据资料进行分析研究。

经济实验结果中的数据资料，主要有两类：一类是反映投入生产经营活动中的诸要素的各种可度量特征的数据资料，一类是反映生产经营成果的各种数据资料。这两类数据资料本身，即使经过整理之后，也均不能直接反映被检验的经济活动方式对生产力发展是否有促进作用和促进作用的大

小。只有采取一定的分析研究方法，才能“让数据说话”，得到所需要的结论。

通常采取的简便方法是比较分析法。所谓比较分析法，即是指按照新的经济活动方式进行的生产经营的成果与按照原来的经济活动方式进行的生产经营的成果进行比较，如果其他方面的生产经营条件和环境相同，而生产经营的成果存在显著差异，那就表明经济活动方式的改变对生产力发展起着明显的影响作用，差异的大小就标志着影响作用的大小。在这里，按照原来的经济活动方式进行的生产经营的成果起着一种参照系的作用，没有参照系就无从比较，也就无法客观而准确地判别新的经济活动方式的优劣。作为比较分析的参照系有两个基本类型：一是与经济实验活动同时进行的同类经济活动，除经济活动方式不同外，其他方面基本相同，以这类经济活动为参照系的比较分析方法称之为空间比较分析法，或者称作横向比较法。二是在经济实验活动之前已经进行过的同类经济活动，也是除经济活动方式不同外，其他方面基本相同。以这类经济活动为参照系的比较分析方法称之为历史比较分析法，或者称作纵向比较法。横向比较一般在同一类型的不同生产经营单位之间进行；纵向比较则可运用于同一生产经营单位的不同时期。进行比较分析，特别需要注意的是，作为对照的经济活动除经济活动方式不同外，其他生产经营条件和环境必须基本相同。为了保证生产经营活动成果的可比性，在安排某种经济实验活动时，往往同时安排一些必要的对照实验活动。在没有对照实验的情况下，就需要选择一些与实验对象的情况大致相同的生产经营单位作对照。如果实验对象在实验期间的生产条件和环境与实验前

同期相比变化不大，则可以自己进行纵向比较。

在现实生活中，由于种种原因，各个生产经营单位的生产经营条件和环境一般都会有或大或小的差异，就是同一生产经营单位，在不同时期也都会发生或大或小的变化，所以，依靠比较分析而得出的结论往往是不准确的，或者说只能是初步的。在其他生产经营要素发生变化的情况下，需要通过进一步的分析研究，掌握各种要素的变化对生产经营活动成果所产生的影响作用，而后才能搞清经济活动方式的变化在引起生产经营活动成果变化的诸种作用中所占的比重。

各个生产经营要素与生产经营成果之间，势必存在着一定的因果关系。在这种因果关系中，有一些要素与成果之间存在着某种确定的关系，数学上称作函数关系。更多的要素则与成果之间存在着某种不确定的关系，数学上称作相关关系。函数关系可以看作是相关关系的一种特殊类型。研究相关关系的数学方法很多，最常用的是回归分析法。所谓回归分析法，是利用历史资料分析研究变量之间的相关关系，并运用这些资料对我们所假定的相关关系是否可信进行检验的一种数学方法。其中，最主要的内容是建立回归模型，并对它进行检验。

建立理论的回归模型，有一个从定性分析到定量分析的过程。首先要根据研究目标，确定因变量 Y 与自变量 X_1、X_2、X_3……Xk。因变量即生产经营成果，自变量即生产经营诸要素。生产经营要素很多，为了减少分析研究的难度，应该选择其中一些变化较大，并且对生产经营成果有较大影响作用的要素作为自变量。如果只考虑一个自变量与因变量的相关关系，则称为一元回归分析；当考虑两个以上的自变量与因

变量的相关关系时，则称为多元回归分析。其次要根据选择的各相关因素，尽可能地收集有关数据资料。这样，从得到的一组数据出发，运用经验分析法或描点法建立定量模型。所谓经验分析法，就是根据经济活动的常识或经济学理论，确定自变量与因变量之间的关系。所谓描点法，就是根据资料，在坐标纸上描出每个自变量与因变量的一一对应点，然后根据点的分布情况，确定自变量与因变量之间的关系。最后在定量分析的基础上，写出因变量和自变量之间的相关关系表达式。通常有以下几种：

$Y=a_0+a_1X_1+\cdots+akXk+\varepsilon$；

$Y=a_0+a_1X_1+a_2X_2^2\cdots+akX_k^k+\varepsilon$；

$Y=a_1X_1^{a1}X_2^{a2}\cdots X_k^{ak}+\varepsilon$。

第一种为线性关系，第二、第三种为非线性关系。在短期内，经济活动中的自变量与因变量大多表现为线性关系。

理论回归模型建立之后，便可利用收集到的数据（设有n组：x1K，x2k，…，Xmk；Yk。其中 k＝1，2…n），根据最小二乘法原理计算回归系数，以线性回归为例，设回归方程为：

$\hat{Y}=a_0+a_1x_1+a_2x_2+\cdots\cdots+amxm$。

又设

$lij=\sum_{k=1}^{n}(xik-\bar{x}i)(xjk-\bar{x}j)\ (i,\ j=1,\ 2,\ \cdots,\ m)$

$lio=\sum_{k=1}^{n}(xik-\bar{x}i)(YK-\bar{Y})\ (i=1,\ 2,\ \cdots,\ m)$

$loo=\sum_{k=1}^{n}(yk-\bar{y})^2$

$\bar{y}=\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}yk$

$$\bar{x}i=\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} X_ik \qquad (1=1,\ 2,\ \cdots,\ m)$$

再设矩阵

$$L=\begin{bmatrix} l_{11} & l_{12} & \cdots & l_{1m} \\ l_{21} & l_{22} & \cdots & 2m \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ l_{m1} & l_{m2} & \cdots & mm \end{bmatrix}$$

其逆矩阵为

$$L^{-1}=\begin{bmatrix} c_{11} & l_{12} & \cdots & c_{1m} \\ c_{21} & c_{22} & \cdots & c_{2m} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ c_{m1} & c_{m2} & \cdots & c\ mm \end{bmatrix}$$

则回归系数 a_1，a_2，…，am 用矢量表示为

$$a=L^{-1}\iota o$$

其中

$a=(a_1,\ a_2,\ \cdots,\ am)^{\tau}$，$\iota o=(l_{10},\ l_{20},\ \cdots,\ lno)^{\tau}$。

求出回归方程之后，还要进一步对方程进行分析，检验变量之间是否确有线性相关关系，这项工作被称之为回归方程的显著性检验。检验方法有多种，这里介绍一种不用查表的方法，即求回归方程自变量和因变量之间的关系强度。

对于一元回归方程，关系强度 R 可通过如下公式求得：

$$R^2=1-\frac{\sum_{k=1}^{n}(yk-\hat{Y}k)^2}{\sum_{k=1}^{n}(yk-\bar{Y})^2}$$

其中：$\hat{Y}k=\hat{a}o+\hat{a}_1x_{ko}$ 当 R^2 越接近于 1，就说明自变量和因变量之间的相关关系越好；相反，越接近于 0，则越不好，表明该回归模型没有多大使用价值。

对于多元回归方法，则需要对回归系数一一进行检验，通

过检验，可以帮助我们认识各种生产经营要素中，哪几种对生产经营成果的制约和影响作用最显著。检验回归系数的方法可写成如下公式：

$$r_1^2=1-\frac{Q}{Q_j}$$

其中：$Q=\sum_{k=1}^{n}(yk-\hat{y}k)^2$

$$=\sum_{k=1}^{n}[yk-(\hat{a}_1+\hat{a}_1x_1+\hat{a}_2x_2+\cdots+\hat{a}_mx_m)]^2;$$

$$Q_i=\sum_{k=1}^{n}[yk-(\hat{a}_o+\hat{a}_1x_i\ 1k+\cdots\hat{a}_{i-1}x_{(i-1)}k+\hat{a}\ i+1x_{(i+1)}k+\cdots+\hat{a}_mx_mk)]^2。$$

当 Qi 与 Q 的差距越大时，说明回归因子 Xk 在回归方程中的作用越显著；相反，Qi 越接近于 Q，Q/Qi 越接近于 1，就说明 Xk 在回归方程中的作用越小，这样在分析研究中便可以不予考虑。

4. **非数据资料分析**

经济实验结果中的非数据资料，主要是通过调查询问而收集到的各个生产经营活动的参预者对被实验的经济活动方式所持的态度。就每一个参预者而言，所持态度无非只有赞成、反对或勉强接受三种情况。如果把勉强接受也看作赞成，那就只有两种情况。假使所有参预者所持的态度都是赞成或反对，自然很容易得出综合分析结论，但在事实上，很少会出现所有参预者态度完全一致的情况 。这样，我们便不可以依据一部分人持赞成态度或依据一部分人持反对态度而片面地作出赞成或反对的综合分析结论。当然也不能把赞成或反对的人数比例作为综合分析结论，因为这个比例并不能明确地说明人们对经济活动方式的总的态度是什么。显然，人们

对经济活动方式的总的态度不能简单地用赞成或反对来表达。因而需要引入一个综合性的概念，即人们对经济活动方式的总的接受程度来反映人们的总的态度。这就需要对已收集的资料进行分类整理，并对其中的一些因素进行一定的量化处理，而后采用适当的方法进行定量分析。具体的方法步骤如下：

首先按照生产经营活动的参预者在生产经营活动中所处的不同地位而对各个参预者进行分类，并将各类参预者对经济活动方式的态度分别进行统计整理。由于各个参预者在生产经营活动中所处的地位不同，他们在生产经营活动中所起的作用也就不同，因而他们对经济活动方式所持的态度在经济活动方式的推行方面所起的影响作用必然存在差异。这就要求我们在综合评价人们对经济活动方式的接受程度时，不能采取对每个人所持的态度进行简单的加总，然后按照总人数中赞成和反对所占的比例来确定的办法，而必须考虑到处在不同地位的人的态度对总的接受程度影响作用不同的因素。进行分类统计整理的目的就在于区别同样的态度而具有的不同影响作用。

决定人们在经济活动中的地位的因素，第一是对生产资料及产品的所有权和支配权。在私有制条件下，生产资料的所有者是经济活动的行为主体，对生产经营和产品分配拥有直接的主宰和支配的权力，而普通的雇佣劳动者在生产经营过程中只是一种同生产资料没有什么本质差别的要素，所以两者在经济活动中所处的地位也就有天壤之别。在发育尚不成熟的公有制条件下，就一个劳动共同体内部而言，所有的劳动者都对生产资料拥有所有权，因而在经济活动中都应该

处于平等的地位，但在事实上，各个劳动者对共同体的贡献客观上存在的差异必然要求各自对共同占有的生产资料所拥有的所有权也应该存在差别，加之公有制度本身的不完善，每个劳动者对生产资料的所有权的实现程度也不尽相同，从而形成了地位上的差别。决定人们在经济活动中的地位的第二个因素是在生产经活动中所起的作用的大小。每一个生产经营联合体的生产经营活动都是由各个参预者的分工协作而形成的。生产经营活动中的不同岗位对技术水平和经营管理能力有不同的要求，因而处在不同岗位上的人员所担负职责的重要性和发挥作用的大小就不尽相同，当然担负职责重要和发挥作用大的人员在经济活动中所处的地位就更重要一些。在实际工作中，按照所处地位分类一般 以职务划分即可。一部分职务相近，在生产经营活动中所起作用大致相同的，为便利分析起见，可归纳为一类。

其次，需要确定各类参预者对经济活动方式的态度的权数。所谓权数即表征某一因素对于研究目标的相对重要性大小的表征量度值。各类参预者对经济活动方式的态度的权数即所持态度对经济活动方式的推行所起的影响作用的大小的表征量度值。显然，这个影响作用的大小并没有一个相应的明确标志可作为准确度量的客观依据，因而只能根据某些相关的特征来加以评估。这些特征主要有三个方面：一是各个参预者在经营管理活动中职责范围的大小，比如是负责一个生产经营单位的全面的管理工作呢，还是负责某一方面、某一环节或某一车间班组、某一工序的管理工作；二是各个参预者创造价值的劳动的复杂程度，也就是说，作用创造价值的一般劳动是简单劳动呢，还是复杂劳动；三是各个参预者

对周围的其他人的影响力的大小，即在非正式组织中，某个人的言行对多少人起重要影响作用，或者说有多少人乐意服从某个人的意志。相对而言，这三个方面的特征只要采用适当的方法就可以进行比较准确的度量，从而可以作为评估权数的间接的客观标志。当然，以这些特征作为客观标志来确定权数也需要凭一定的经验进行主观估评，所以很难做到非常准确，有时甚至会严重扭曲了客观实际，致使评价结果严重失真。为了减少权数中的主观色采，需要在确定权数时采用适当的数学方法。尽管数学方法也掺杂有主观性，但是数学方法可以对确定的“权数”进行“滤波”和“修复”处理，以尽量剔除主观成份，使之符合客观现实。常用的方法有专家估测法、频数统计分析法、主成份分析法、层次分析法、模糊逆方程法等。

标　度	含　　义
1	表示因素 ui 与 uj 比较，具有同等重要性。
3	表示因素 ui 与 uj 比较，ui 比 uj 稍微重要。
5	表示因素 ui 与 uj 比较，ui 比 uj 明显重要。
7	表示因素 ui 与 uj 比较，ui 比 uj 强烈重要。
9	表示因素 ui 与 uj 比较，ui 比 uj 极端重要。
2，4 6，8	2、4、6、8 分别表示相邻判断 1——3， 3——5，5——7，7——9 的中值。
倒数	表示因素 ui 与 uj 比较得判断 uij，则 uj 与 ui 比较得判断 uji＝1/uij

在上述诸种方法中，层次分析法是比较简便而又适用的

一种方法，故作一简要介绍。所谓层次分析法，就是根据评价因素在整个系统中所处的层次而确定其权数的一种方法。各类参预者的态度即不同的评价因素，用 ui 表示处在第 1 层次的评价因素；uij 表示 ui 对 uj 的相对重要性数值，它的取值可依照下表进行。

根据上述各符号的意义得判断矩阵 P。

$$P=\begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} & \cdots & u_{1n} \\ u_{21} & u_{22} & \cdots & u_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ u_{n1} & u_{n2} & \cdots & u_{nn} \end{bmatrix}$$

然后求出矩阵 P 的最大特征根所对应的特征向量。所求特征向量即为各评价因素重要性排序，也就是权数分配。求得的权数是否合理，还需要对判断矩阵进行一致性检验。检验的公式为

$$CR=CI/RI$$

其中

CR 称为判断矩阵的随机一致性比率；

CI 称为判断矩阵的一般一致性指标，它由下式给出：

$$CI=\frac{1}{n-1}\ (\lambda max-n)。$$

(λmax 表示判断矩阵的最大特征根)；

RI 称为判断矩阵的平均随机一致性指标，对于 1——9 阶判断矩阵，RI 值列于下表：

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

当 CR<0.10 时，即认为判断矩阵具有满意的一致性，说明权数分配是合理的；否则，就需要调整判断矩阵，直到取得具有满意的一致性为止。

在确定各类参预者态度的权数时，有时还需要考虑赞成态度与反对态度的差别。一般情况下，每类参预者的这两种态度的权数可视为相同。但如果某一经济活动方式实施包含有对某些参预者的利益进行专门限制的目的，那么这类参预者的反对态度就不应当成为影响总的接受程度的重要因素，因而其权数应比赞成态度小一些乃至视为零。

最后根据各类参预者所持态度的分类统计资料和确定的权数计算总的接受程度。如果只考虑赞成和反对两种态度，总的接受程度 J 可用式来计算：

$$J=\Sigma airil-\Sigma biri_2$$

其中

ai 表示第 i 类参预者赞成态度的权数；

ril 表示第 i 类参预者持赞成态度的人数占全体参预者人数的比重；

bi 表示第 i 类参预者反对态度的权数；

ri2 表示第 i 类参预者持反对态度的人数占全体参预者人数的比重。

如果需要将参预者的态度细分为赞成、勉强接受、无所谓、反对等若干种，计算总的接受程度就要利用模糊变换的方法。设因素集 X＝{x1，x2……，Xn}，xi 表示第 i 类参预者；判断集 Y＝{y1，y2……ym}，yi 表示第 j 种态度；从 X 到 Y 的一个模糊映射 $\underset{\sim}{R}$，它反映如下的模糊关系：

$\underset{\sim}{R}$　X	Y			
	Y_1	Y_2	…	Y_m
X_1	Y_{11}	Y_{12}	…	Y_m
X_2	Y_{21}	Y_{22}	…	Y_{2m}
⋮	…	…	…	…
X_n	r_{n1}	r_{n2}	…	r_{nm}

行向量（ri1，ri2……rim）是考虑单因素X1在Y上的评判，即第i类参预者所持各种态度的人数或比重。设X上的模糊集 $\underset{\sim}{A}$＝（a_1，a_2，……，a_n），ai表示对因素X_1在本问题中的加权数，则 $\underset{\sim}{A} o \underset{\sim}{R} = \underset{\sim}{B}$称为对各因素的综合评判，

$$\mu_{\underset{\sim}{A} o \underset{\sim}{R}} = \bigvee_{x \in X} \{\mu \underset{\sim}{A}(x) \wedge \mu \underset{\sim}{R}(x, y)\}。$$

其中，符号O表示模糊矩阵的合成，μ$\underset{\sim}{A}$（X）称为$\underset{\sim}{A}$的隶属函数，∧表示取小运算，∨表示取大运算。具体计算方法可参考有关书籍的介绍。

5．**综合评价**

某种经济活动方式的优劣，即其是否符合生产力发展的要求，需要从多方面加以衡量和作出综合评价。一般情况下，评价经济活动方式涉及到的重要因素有经济活动方式对经济效益、社会效益、生态效益所起的影响作用及人们对经济活动方式的态度等。相比较而言，对经济活动方式与经济效益之间的相互关系进行定量分析，要比社会效益和生态效益的定量分析困难程度小一些。社会效益和生态效益包含多方面的内容，涉及范围也很广，特别是有些内容难以计量，进行定量分析一般都有较大难度。但是，只要选取适当的方法，还

是能够得到比较满意的定量分析结论的。当从经济效益、社会效益、生态效益和人们的态度等方面分别进行定量分析并得出结论之后，便可以进行综合评价。

综合评价有两种基本的方法：一种是加法评分法，一种是连乘评分法。

加法评分法的计算公式为：

$$S=\sum_{i=1}^{n} a_i s_i。$$

式中，S 为评价总分；Si 为第 i 个评价项目（或因子，或指标）得分；ai 为第 i 个评价项目的加权数；n 为评价项目数。

连乘评分的计算公式为：

$$S=\prod_{i=1}^{n} S_i^{a_i}$$

式中符号 S、Si、ai、n 的意义如上。

两种评价方法相比较，连乘评分法的灵敏度较加法评分法的灵敏度高，但加法评分法既可直接使用绝对数字作为评价项目的得分，也可使用相对数字作为评价项目的得分，而连乘评分法只可使用相对数字作为评价项目的得分。当评价某一经济活动方式只需要考虑经济效益、社会效益和生态效益三个项目时，如果三者的绝对数字均可用同一的度量单位予以表示，则可采用加法评分法，评价总分为总的效益的绝对数字，优点是可以一目了然地看到经济活动方式对总的效益的影响作用的绝对数量的大小。当评价某一经济活动方式还需要考虑人们的态度时，并且在经济效益、社会效益、生态效益也不能用同一的度量单位加以计算的情况下，则只能用相对数字表示评价项目的得分，并且采用连乘评分法更好一些。经济效益、社会效益、生态效益评价得分的相对数字

一般采用新的经济活动方式与原有的经济活动方式分别所起的影响作用的绝对数字的比值；人们的态度评价得分采用对新的经济活动方式的总的接受程度的数值。

当某种新的经济活动方式对经济效益的提高具有明显影响作用的同时，往往也会对社会效益、生态效益的提高起到同步的影响作用，人们对其总的接受程度也会提高；但在有的情况下，虽然对经济效益的提高有明显的影响作用，但却给社会效益、生态效益的提高带来一定的副作用，人们对其总的接受程度也有可能降低，比如在经济效益虽然提高了，但劳动强度却增加了，生态环境却恶化了，或者一部分人的既得利益减少了等等情况下就会出现这种可能。在诸种评价项目中，经济效益无疑是最重要的，如果经济效益降低，一般无须再作综合评价则可作出否定这种经济活动方式的结论；但如果是局部经济效益的降低换来了整体经济效益的提高或社会效益、生态效益的提高，以及经济效益提高，而引起其他评价项目得分有所下降时，在一定的限度之内，通常情况下也是可以接受的。这就需要在进行综合评价时，对每一个评价项目的得分确定一个最低限度，如果其中有一项的得分处于这个最低限度，那就可以不作综合评价而对这种经济活动方式作出否定结论。

三、实验结论的可靠性与普遍性

撇开人为提供的不真实实验结果不说，即便是根据完全真实的实验结果，并且采取正确的分析方法而得出的实验结论，也需要进一步对其进行可靠性分析。因为在实验过程中，

往往存在一些非常规的、暂时的、个别的、偶然的因素．在这些因素的作用下，实验结果就会出现一定程度的“失真”现象，即实验结果虽然是客观事实，但这种客观事实往往只是一种暂时的、偶然的或个别的现象，据此而作出的实验结论，如同建筑在沙堆上的房屋，显然存在一个可靠不可靠的问题，如果不对其进行可靠性分析，就容易把“失真”的结论当作正确的结论。

具体讲，造成经济实验结果“失真”的因素主要有以下一些方面：

一是实验主体的主观意图对实验对象的影响作用。由于实验主体与实验对象之间很容易产生感情或认识上的沟通，当实验主体有意（这对于许多实验是必要的）或无意地将实验意图传递给实验对象，实验对象往往会产生迎合或抵制实验主体愿望的心理，在这种心理作用的支配下，就会产生一些超越常规的行为，因而使实验结果出现“失真”。这就是说，实验主体的期望会影响实验结果。有人把这种现象称为“实验者效应”。

二是实验对象对实验活动产生的荣誉感。在经济实验活动中，实验对象往往会得到一些别的生产经营单位所没有的特别待遇，除物质方面的特别待遇外，还有政治、宣传、奖励等方面的特别待遇，而且实验本身的结果也往往会给实验对象带来比别的生产经营单位更好的成效，从而使实验对象产生一种优越感和荣誉感。为了维护这种优越的地位和荣誉，实验对象会以一种超常的态度和精神去出色地完成实验任务。这种特殊现象可以称之为“荣誉效应”。

三是实验对象对一种新的经济活动方式的实验产生的新

鲜感。对于未曾见过和亲身实践过的新事物，一开始人们往往会对其产生浓厚兴趣，并很乐意去进行实践。而后经过一段时间，新鲜感没有了，这种热情也就随之消失。当一种新的经济活动方式付诸实验时，实验对象开始也往往是这样，兴趣很浓，热情很高，积极性很大，因而在实验的初始阶段，得到的结果往往要比以后阶段转入平静状态时得到的结果要好得多。这种由新鲜感而引发和支撑的积极性，可以称之为“新奇效应”。

四是原有的经济活动方式在实验对象的头脑里留着较深的烙印，影响和阻碍实验对象对新的经济活动方式的理解和接受。人们长期处在某种社会生产和生活方式之下时，便会在头脑中形成一种与这种生产及生活方式相适应的观察、分析和处理问题的固定思维模式。当一种新的生产或生活方式付诸实施时，人们往往还按照已经形成的固定思维模式去对待，这样便使新的生产或生活方式所包含的进步的、积极的作用不能很好地发挥出来，有时甚至还会出现新不如旧的局面。只有经过较长时间的实践，人们头脑中原有的固定思维模式才会逐渐改变，此时新的方式才会取得正常的结果。这种现象可以称之为“惯性效应”。

五是实验对象周围环境的影响作用。绝大多数的经济实验活动不能象多数自然科学实验那样在实验室里进行，因而也无法创造一个完全人工隔离的环境。这样，实验对象周围的环境势必要对实验对象产生一定的影响作用，特别是周围的环境与实验对象内部的环境存在较大的反差，尤其是比较效益的反差非常明显时，这种影响作用就更大。由于这种影响作用的存在，被实验的新的经济活动方式应有积极的、进

步的作用便往往难以得到充分发挥。这种现象可称之为“感染效应”。

上述五个方面，均属心理因素。在实验过程中，应该采取一些行之有效的措施，尽可能减少这些心理因素的影响，以取得正常的实验结果。比如，实验主体应该坚持正确的实验目的和科学的实验态度，并且帮助和引导实验对象也抱有同样的目的和态度，而不应公开要求或暗示实验对象必须使实验获得什么样的结果；实验主体应该把实验活动作为一项探索性的试验工作来进行“试点”，不能把“试点”同培养典型混同起来，不能助长“试点”单位人员产生某种优越感；实验主体在实验进行之前，不能夸大其词，不切实际地向实验对象宣传准备实施的经济活动方式将会产生多么美好的结果，将会带来多么美妙的前景等等；实验主体在实验进行之前，应该让实验对象理解新旧经济活动方式的重要区别在什么地方，对新的经济活动方式形成一个比较准确和完整的概念，在实验进行之前和进行过程中，应该采取必要的措施，减少周围环境中存在的各种“干扰”因素的，为实验创造一个比较好的外部环境等等。但也应该看到，要想在实验过程中完全避免和消除前述各种心理因素影响是不可能的。所以实验结果的“失真”问题往往是难以避免的，通过采取必要的措施也只能做到“失真”程度的减小。这就要求我们在作实验结论之前，必须对实验结果的“失真”问题认真加以分析，不要根据可能是过高或过低的实验结果而匆忙作出肯定或否定的结论。当然，尽可能增加实验周期或增加“试点”单位是减少“失真”的有效途径。在条件不允许的情况下，则需要根据经验和采取比较分析等方法，对实验结果的“失真”程

度作出估计，进而对实验结论作出修正。

多数经济实验的目的在于通过部分生产经营单位的实践以验证某种新的经济活动方式是否确实可行，而后在较大的范围内加以推广。因而在分析研究实验结论可靠性的基础上，还必须进一步对实验结论的普遍性进行分析研究。一般情况下，作为实验对象的生产经营单位的数量比准备推广的范围内的生产经营单位的数量要少得多，而实验结论只能根据那些作为实验对象的生产经营单位的实践结果作出，因此实验结论是否适合大多数生产经营单位的情况就很难说。各个生产经营单位之间，即使是同一部门、同一地区，生产经营活动的性质完全相同，生产经营条件、环境也不可能完全相同。生产经营活动的结果是生产经营诸要素共同作用的结果，在同样的经济活动方式下，其他要素如有不同，经济活动方式所起的作用也就有可能不同。个别生产经营单位具有的某些特殊的要素，可能对经济活动方式作用的发挥起到某种特殊的作用，所以实验结论也必然具有某种特殊性，如果对这种具有特殊性的结论不加分析，盲目推广，就有可能导致不应有的失误。

实验结论的普遍性同被选择的实验对象的代表性及被选择的实验对象的数量（样本量）有关。被选择的实验对象越具有代表性，即其具备本类生产经营单位的主要生产经营要素，包括条件、环境因素等等，或者被选择的实验对象的数量越多，越接近本类生产经营单位的总数（总体），实验结论便越具有普遍意义。在实验之产确定实验对象时，一般都应该注意选择代表性强的生产经营单位作实验对象，并且按照一定的可信程度确定必要的实验对象数量。但在有的情况下，

由于受某些客观条件的限制，选择的实验对象的代表性及数量都不一定能达到要求。对于在这种情况下得到的实验结论，如果能够采取数理统计的方法对其进行统计推断，则可给实验结论对总体的适应程度作出定量分析；如果不能采用数理统计的方法进行分析，则需要对实验对象的各种生产经营因素与全体生产经营单位的生产经营因素进行对比分析，找出两者之间的差异，以及这种差异对生产经营活动可能产生的影响作用，然后对实验结论的普遍性作出评价。

有的经济活动方式在小范围实验的结果与在大范围推行的结果会有较大的差异。这是因为：

其一，某些生产经营条件可能会随着新的经济活动方式推行范围的扩大而发生变化。如果是小范围的实验，新的经济活动方式所要求的某些生产资料、资金、技术及人员的增加可能是比较容易实现的；而进行大范围推广之后，需要增加的那些生产资料、资金、技术或人员的数量则可能大幅度扩大，这样就可能引起同社会总供给的矛盾，或者出现供给短缺的现象，或者影响社会再生产比例的平衡，从而直接影响生产经营单位的经济效益或间接影响整个社会经济效益。

其二，某些生产经营活动的约束手段可能随着新的经济活动方式推行范围的扩大而发生变化。任何社会经济形态下的生产经营活动，都是在一定的约束条件下进行的，除自然条件的约束外，还有各种经济的、政治的约束等等。没有对各个生产经营单位的经济行为施行的某些必要的约束，就难以形成正常的社会经济秩序。约束也包括调节、控制的含义在内。如果是小范围的实验，与新的经济活动方式相适应的约束手段可能是比较强有力的，但是随着这种经济活动方式

的推行范围的扩大，有些约束手段就可能显得软弱无力，从而影响到经济活动方式的作用的发挥。

其三，新的经济活动方式带来的某些负作用可能随着其推行范围的扩大而越出允许的限度。所谓负作用，即指经济效益、社会效益或生态效益的降低等。在小范围的实验所产生的负作用没有越出允许限度的情况下，即便在大范围推行之后，每个生产经营单位所产生的负作用仍然没有发生变化，负作用的总量也会大幅度增加，从而就有可能越出允许的限度。因为允许限度的确定一般考虑的是总的负作用的影响，其道理就象一根干柴燃烧无足轻重，而一大堆干柴燃烧就可能是一场火灾一样。

上述分析说明，在分析研究实验结论的普遍性时，还必须注意到小范围实验与大范围推行时可能存在的各种差异，从而对实验结论的普遍性问题作出更加准确的分析。

四、修正假设与重新实验

对于实验主体来说，最理想的实验结果是能证实其所作的理论假设的正确性。但由于人的主观认识很难一下子就能够做到与客观实际相符合，所以实验结果往往不是预期的那样可以证明理论假设的正确，而是证明了理论假设的错误或存在某些缺陷。从经济实验活动的最终目的是为了寻找一种更能符合生产力发展要求的新的经济活动方式这一点来看，实验结果与理论假设出现矛盾，就意味着所希望的新的经济活动方式还没有找到，也即实验的目的还未达到，因而需要根据实验结果提供的信息对理论假设进行修正，并且重新进

行实验，直到实验的最终目的达到为止。

如果理论假设与客观实际的要求相悖，实验的结果必然是劳动者生产经营的积极性普遍低落和经济效益的明显下降，甚至引起社会的强烈反响。在这种情况下，必须对理论假设进行反思，找出错误之所在，并且汲取实践提供的经验教训，对新的经济活动方式进行重新设计。

理论假设的错误，撇开一些诸如政治因素的干扰，实验主体思想动机不纯等非正常原因不论，在正常情况下，也有以下一些原因：

一是对理论假设的出发点选择不当。任何经济活动都是在某一特定的社会制度下进行的。而不同的社会制度决定了经济活动的行为主体各不相同。从经济活动行为主体的根本利益出发去考虑问题，这是进行理论假设的基本出发点，偏离这个基本出发点而设计的任何经济活动方式，在实验中都将会证明是行不通的。但在实际工作中，人们考虑问题往往只注意从解决某些具体问题出发，而忽视和忘记了从这个基本出发点去考虑问题，因而自觉不自觉地偏离了这个基本出发点。

二是对理论假设可行性的现实条件分析不够。一种经济活动方式是否确定可行，需要具备多方面的条件，诸如政治条件、思想条件、生产技术条件、物质条件、市场条件等等。进行理论假设时，人们往往不能对需要具备的各种条件作出全面分析，只是把注意力集中到某些条件的是否成熟上，从而忽视了其他条件是否具备的问题。

三是对客观条件的发展变化预测不准。进行理论假设既要从当时的现实条件出发，又要顾及到客观条件以后可能发

生的变化。对客观条件的发展变化进行准确预测比对现实条件进行全面分析的难度要大得多。就现阶段的预测水平而言，还难以保证理论假设所需要的准确程度。如果客观条件的发展变化大大出乎预料，那么理论假设就难免成为"过时"之谈。

因此，当理论假设被实验结果所否定时，应该着重从上述三个方面寻找错误之所在及其产生的原因。

如果理论假设只是部分与客观实际的要求不相符合，那么实验的结果可能会出现部分人对新的经济活动方式的某些方面表示不满，生产经营过程的某些环节运转不正常，经济效益没有预期的那样理想，以及引发一些社会问题等情况。这些情况可分为两种基本类型：

一类是理论假设基本正确，但在某些具体的实施环节上存在缺陷而产生的情况。比如农村实行家庭联产承包责任制从总体上讲无疑是正确的，但在具体实施过程中，土地如何承包，责任如何确定等方面都有可能出现一些问题，或者招来部分群众的意见，或者使承包的效果有所降低，或者带来诸如农田基本建设受到影响、地力下降等一些不良后果。这类情况一般在实验过程中都能随时发现，并通过实验主体和实验对象的共同努力随时使问题得到解决。即便一时解决不了，也可以在实验过程中得到一些有益的启示。在此基础上，则可弥补理论假设的缺陷，以便重新制定方案和重新进行实验。

另一类是理论假设虽然与客观实际的要求还有较大的差距，但在满足客观实际的要求方面也能起到一定的积极作用下而产生的情况。比如在国营企业和集体企业中普遍实行的

承包经营办法，就解决社会主义企业的内在活力和发展动力这个根本问题而言，实践证明还不是非常有效的办法，而且还引发了不少其他方面的消极问题，但它毕竟在扩大企业的经营自主权和增强企业的自我发展能力方面起到了一定的积极作用，所以也可以把它看作是解决根本问题的一个过渡性办法。对于这类理论假设，应该根据实验过程中发现的问题和得到的启示，经过更为深入的研究而作出更加接近客观实际要求的新的理论假设，然后进行进一步的实验。

有的实验也可能出现这样一种情况，即实验结果无法证明理论假设的正确与否。出现这种情况的原因主要有以下几个方面：

一是实验对象选择不当。比如某一经济活动方式是按经济基础较好的生产经营单位的条件设计的，但却选择了一些经济基础较差的生产经营单位作实验对象；又比如某一经济活动方式本应选择若干不同类型的生产经营单位作实验对象，但却仅仅选择了一种类型的生产经营单位。这样得到的实验结果就不足以证明理论假设的正确与否。

二是实验的组织工作存在缺点和失误。比如在实验进行之前应该向实验对象讲清实验的目的、意义和要求而没有讲清，或者把应该对实验对象保密的内容予以透露；在实验过程中应该向实验对象提供的一些条件而没有及时提供、应该观察、了解和记录的一些重要信息资料而没有得到等等。这些缺点和失误可能导致实验结果的失真和不足，从而无法证明理论假设的正确与否。

三是实验过程中出现的一些突发性事件的影响，比如突发性的自然灾害、突发性的政治事件，以及供求市场的突然

变化等等，这些突发性的事件往往打乱了正常的生产经营活动，或者它对生产经营活动的影响作用远远超过了其他因素，这样便使实验结果失去了一般性，因而从中无法看到新的经济活动方式所起作用的大小。

这种无法证明理论假设是否正确的实验，实际上是一种无效的实验，必须根据造成无效实验的原因重新安排新的实验。

通常情况下，重新实验仍在原来的生产经营单位进行即可，无须重新确定实验对象。这样做的好处是可以保持实验活动的连续性，便于前后进行比较，更有利于从中发现问题和寻找解决问题的途径；由于实验主体和实验对象之间相互比较熟悉，在实验中可以更好地配合，提高实验效果，同时也可以减少一部分实验之前的准备工作，有利于节省时间和费用。但在以下一些情况下，则需要考虑重新确定实验对象。

一是理论假设存在严重错误，实验活动给实验对象带来了比较严重的后果，因而对实验产生了较大反感时，如果经过修订的新的理论假设仍然一时难以为实验对象所理解并接受时，则不宜继续在这些生产经营单位进行实验。当实验活动产生严重后果之后，除非在某种超经济强制之下，实验对象一般都会自动地采取一些补救和改进的措施，不过这些措施往往是权宜之计，不一定是更为进步的经济活动方式。然而实验主体即便在总结经验教训的基础上确实设计出好的经济活动方式，实验对象也往往会担心再次出现瞎折腾而对实验持消极态度。

二是当实验对象对实验主体的实验意图及实验方法已经熟悉，并且产生了比较明显的“实验者效应”或其他不利于

获得正常实验结果的效应之后，也需要考虑重新确定实验对象。

三是因实验对象选择不当而导致无效实验之后，在重新实验时必须重新选择适当的实验对象。

第六章 政策原则

一、经济实验活动的经济效益问题

物质需求是人类第一位的基本需求，人类的一切活动都必须建立在物质生产活动的基础之上，所以人类的一切活动都同经济活动有关，其中都包含着一定的经济行为。经济实验活动是由以实验主体为主进行的实验活动，同以实验对象为主进行的生产经营活动交织在一起的一种社会活动。其中实验对象进行的生产经营活动与一般的生产经营活动相同，完全遵从一般的生产经营活动的规律，无需另作研究。需要专门进行研究的是存在于实验主体进行的实验活动中的经济活动及其特有的一些规律。

就一般性而言，实验活动属于科学研究活动的一个组成部分。科学研究分为自然科学研究和社会科学研究两大类型。如果我们把社会活动分为物质生产领域内的活动和非物质生产领域内的活动两大组成部分，那么，可根据完整的社会生产总过程包括认识自然与改造自然两大阶段，而自然科学研究即是为改造自然而认识自然的一种活动的这一特征，把自然科学研究划归到物质生产领域内的活动里；同样也可以根

据类似的道理，把一部分社会科学研究划归到物质领域内的活动里，比如经济管理的研究，提高劳动者生产经营素质的研究，市场的研究等等。作为实验活动看待的经济实验活动，无疑是一种社会科学研究活动。假如这种研究活动是由同一生产经营单位自己独立进行的，也就是在实验主体与实验对象是同一的情况下，研究活动很自然地会作为这一单位的生产经营管理的一个有机组成部分，人们在观念上并不把它作为一种独立于生产经营活动之外的一种别的活动看待。那么据此道理推而广之，在实验主体与实验对象不同一的情况下，经济实验活动作为一种社会科学研究活动，也应该划归到物质生产领域内的活动里，并且应该把它看作是社会生产活动的一个组成部分，一种可以包含在社会经济管理活动范畴之内的经济活动。

既然经济实验活动是社会生产活动的一种类型，那么我们就可以把它的整个活动过程看作是同一般物质生产活动相似的生产过程。在这个生产过程中，实验主体利用必要的实验手段对实验对象进行观察研究，最后获得实验结论这个产品。如果实验结论是证实一种设想的经济活动方式是确实可行的话，那就意味着生产的产品是有使用价值的合格产品；如果实验结论是证实一种设想的经济活动方式是错误的或有一定的缺陷，那就意味着生产的产品是没有使用价值的不合格产品或者是半成品。

在商品经济的条件下，经济实验活动过程也同一般的物质生产过程一样，既是使用价值的生产过程，也是价值的生产过程。

这里首先需要对纯粹从事实验活动的实验主体的劳动是

否创造价值的问题作一分析。我们知道，所谓商品的价值，实质上是人们相互交换其为对方提供的某种产品的尺度，实体是人们为生产这种产品而付出的一般劳动，它反映了人们之间的一种分工协作，相互提出需要而又相互提供需要的社会关系。毫无疑问，这种社会关系不仅存在于物质生产领域，同时也存在于其他社会活动领域。所以，我们完全可以把商品价值的概念推广到非物质生产领域内，这就是说，一切有益的、为社会所必须的社会活动，都可以看作是某种劳动生产过程，其产品就是满足社会需要的各种服务、文化、娱乐等等，在这个劳动生产过程中所消耗的脑力和体力，同物质生产过程中的脑力、体力消耗一样，都是形成价值的实体，并且都会凝结在各个产品之中，不论这些产品是物质形态的还是非物质形态的，从而赋予这些产品基本的商品属性。非物质生产领域内的产品的价值构成同物质生产领域内的产品一样，包括 C＋V＋m 三个基本组成部分。其中 c 是生产过程中所消耗的物质资料的价值转移到产品中去的部分；V 是劳动者在生产过程中新创造的价值中属于为自己的部分，m 则是为社会提供的部分。物质生产领域与非物质生产领域之间的交换关系可用下面的公式表示：

$$C_W + V_W + m_{W1} + \boxed{m_{W2}}$$

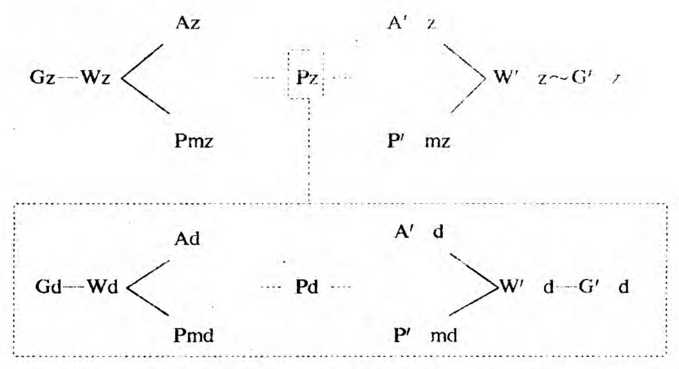
$$\boxed{C_f + V_{f1}} + V_{f2} + m_f;$$

$$m_{W2} = c_f + V_{f1}。$$

其中 W 表示物质生产领域产品的价值构成，f 表示非物质生产领域产品的价值构成。作了上述分析之后，我们则可以肯定实验主体在纯粹的实验活动中付出的劳动，无论在理论上

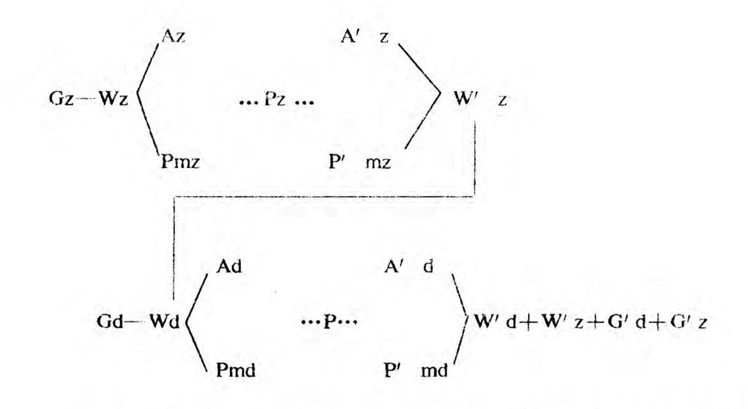
把它看作是生产劳动还是非生产劳动，都具有创造价值的属性。

实验活动的价值生产过程，同其他活动的价值生产过程一样，也是作为实验手段的物质资料中的物化劳动的转移过程和实验主体的活劳动创造价值的过程。用资金循环的方式来表示这一过程则是



其中 G_z 表示实验过程投入的资金；G_d 表示作为实验对象的直接生产经营过程投入的资金；W_z、W_d 分别表示在实验过程和直接生产经营过程中投入的资金转变为生产要素；A_z、A_d 分别为生产要素中付给有关参预人员的工资；P_{mz}、P_{md}分别为购置各种实验手段和生产资料所付的费用；P_z、P_d 表示实验过程和直接生产经营过程；A'_z、A'_d 分别表示在实验过程和直接生产经营过程中新创造的价值；P'_{mz}、P'_{md}分别表示在实验过程中和直接生产经营过程中转移的价值；W'_z、W'_d 分别表示实验活动和直接生产经营活动的产品价值；G'_z、G'_d 分别表示 W'_z 与 W'_d 的价值实现后的货币量。一般情况下，$A'_z > A_z$；$A'_d > A_d$；$P_{mz} \geq P'_{mz}$；$P_{md} \geq P'_{md}$；$G'_z > G_z$；$G'_d > G_d$。

同普通商品一样，实验活动的产品价值也有个如何实现的问题。所谓价值的实现，即凝结在产品中的价值为社会所承认并转化为一般等价物——货币形态。物质生产领域和非物质生产领域的一切劳动成果，无论是实物形态还是知识（信息）形态或服务形态，根据其是否属于直接用于个人消费和社会共同消费的消费资料，均可将其划分为最终产品和中间产品两大类型。因为一切生产（包括物质和文化）的终极目的都是为了消费，即满足人们的物质和文化的需求，所以一切中间产品都要通过一系列继续生产的过程，最后转化为最终产品。这也就是说，凝结在各种中间产品中的价值，最后都要转移到最终产品中去，而后随着最终产品价值的实现而得到最终实现。在现实的经济生活中，产品价值的实现途径有两种：一种是通过市场交换的途径而得到实现，或者是直接的物物交换，或者是商品——货币的交换；另一种是不通过市场交换而直接进入消费领域或直接转移到最终产品中得到实现的途径。当然，中间产品的价值实现也有通过前一种途径的，而最终产品价值实现也有通过第二种途径的。经济实验的产品是一种非物质形态的中间产品，在实验主体与实验对象是同一的情况下，产品价值作为生产经营单位内部的一种劳动所创造的价值直接加入到直接生产经营活动的产品中去；在实验主体与实验对象不同一的情况下，产品价值显然不能通过市场交换的途径实现，只能通过生产经营者直接使用这种特殊的产品，即接受和采用这种新的经济活动方式，而后在直接的生产经营过程中将其价值转移到生产经营的产品中去的途径实现。实现过程可用下式表示：



根据上式分析可知，经济实验的产品价值是通过采用这种新的经济活动方式的所有生产经营单位，并在采用这种新的经济活动方式的整个期间内生产经营的全部产品价值的实现过程中逐步实现的。所以，经济实验的产品价值转移到每一个直接生产经营产品中去的数量是同采用这种新的经济活动方式的范围大小和时期长短有直接关系的。

这一关系可用下面的公式表示：

$$W'_z=\sum_{j=1}^{T}\sum_{i=1}^{N} a_ij \quad W'dij。$$

其中 a_{ij} 为转移系数，表示经济实验的产品价值 W'_z 在第 j 个年度转移到第 i 个生产经营单位的每单位产品中的数量；N 为采用这种新的经济活动方式的生产经营单位数量；T 为采用这种新的经济活动方式的总计时间，以年度为单位。转移系数 a_{ij} 的确定，应该着重从下述两个方面考虑：一是转移到每个生产经营单位的产品中去的数量大小，应该同各生产经营单位的产品价值量大小成正比，即

$$aj=\frac{W'_z}{\sum W'_{dij}}。$$

二是各个时期转移到生产经营单位的产品中去的数量大小，即aj的大小，应该同这种新的经济活动方式的生命周期相一致。经济实验活动方式同世界上的其他事物一样，都有其产生、发展和消亡的过程，这个过程就称之为生命周期。当一种新的经济活动方式处在试验阶段和小范围试行阶段时，其促进生产发展的内在功能一般还不能充分发挥出来，这时aj就应该小一些；随之进入大范围推广阶段后，其内在功能便逐渐得到充分发挥，这时aj就应该逐渐增大；而当其逐渐变得不适应生产力发展的要求后，即由兴盛阶段转入衰落阶段后，这时aj就应该减小。aj同时间T的关系可用（图6—1）表示：

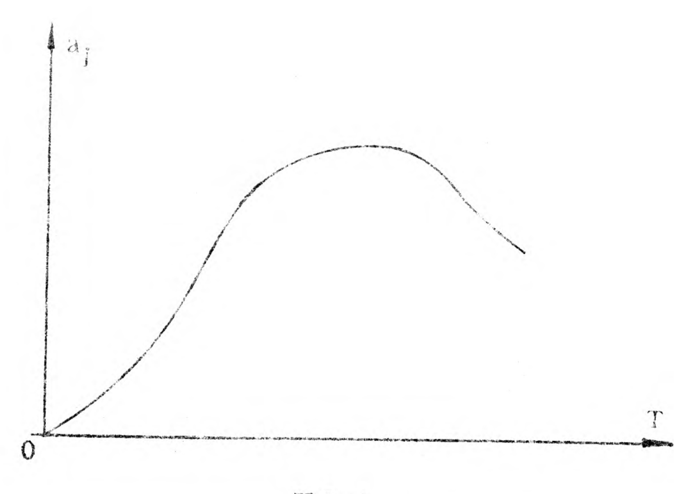


图6—1

包括非物质生产活动在内的一切生产活动都有一个经济效益问题，即以消耗较少的活劳动与物化劳动来换取较大的劳动成果的问题。劳动的投入与产出之比，则是衡量经济效益高低的标志。一般生产经营活动的经济效益高低，通常是以生产经营成本与收益之比来加以衡量的。收益可以是已经实现的产品产值，也可以是除去成本之外的纯收入（利润）。成本一般包括支付给劳动者个人的劳动报酬和生产经营过程中消耗的生产资料价值。同一般生产经营活动一样，经济实验活动的成本也包括支付给实验人员的劳动报酬和实验过程中已经消耗的各种实验手段的价值,即实验活动的各项费用。但由于实验产品不经过市场交换而直接为生产经营单位利用，产品价值又直接转移到最终产品中去，所以无法直接而准确地估量其实现的价值大小，即无法计量收益的大小。这样便无法采用一般生产经营活动以成本与收益之比的方法来衡量其经济效益的大小。考虑到实验产品价值的实现是伴随和依托直接生产经营活动的产品价值的实现这一特点，我们看到，只有当新的经济活动方式被生产经营单位采用后能够起到提高经济效益的作用时，包含在直接生产经营活动的产品价值中的实验产品的价值才能真正得到实现,也就是说,实验产品价值的实现是依靠提高使用它的生产经营单位的经济效益的途径的。提高生产经营单位的经济效益，可以说就是实验产品的使用价值，那么，我们就可以把经济实验活动的成本与新的经济活动方式的效用，即能够为生产经营单位增加的经济效益之比来作为衡量经济实验活动经济效益高低的尺度。

努力提高实验的经济效益，是经济实验活动应该遵循的

一条原则。由我们对经济实验的经济效益规定的衡量尺度可知，提高效益的途径有两条：其一是尽可能地提高新的经济活动方式的效用。这就要求实验主体要努力做好理论假设，并且科学组织实验活动，通过实验发现理论假设的不足，在实践的基础上改进和完善理论假设。从第二章到第五章，着重讲的就是这方面的内容，这里不再赘述。其二是尽可能地降低和节约实验活动的费用。

一是在保证实验活动顺利进行的前提条件下，尽量减少参加实验活动的工作人员。除实验工作人员的组成要少而精外，有一部分工作还可以委托作为实验对象的生产经营单位的人员兼做。

二是在实验活动中要尽量节省各项费用。除实验工作人员的工资、奖金等劳动报酬外，实验经费还包括必要的设施和设备购置使用费、资料费、内外协作费、组织管理费、办公费、旅差费等项目。建立实验经费的核算管理制度，是保证实验经费合理开支的必要措施。应根据实际需要和经费来源搞好经费预算，依照轻重缓急，全面安排各项开支；随时掌握经费预算的执行情况，并进行必要的监督；建立经费包干使用等形式的责任制，以增强各个工作人员合理使用和设法节约经费的责任心和积极性。

三是要尽可能地缩短实验时间。实验活动进行的时间越长，需要的经费开支就越多。在保证得到正确实验结论的前提下，需要科学合理地安排实验进程，尽可能使实验在较短时间内得到有价值的结果。

四是要尽可能地减少或避免实验活动的工作失误。如果在实验过程中出现工作失误，比如实验对象选择不当，观察

记录有差错，组织工作没有做好等等，就会影响实验活动的顺利进行或影响实验结果的真实性和可靠性，甚至使实验活动成为无效的活动，这就无异于白白浪费一笔实验经费。

需要特别指出的一点是，经济实验活动取得的成果，以及由其而产生的经济效益，同实验人员的个人收益并没有直接的关系，因而实验活动本身经济效益的提高就缺乏一种内在的动力机制。这样，就需要采取一些行政性的或者激励性的措施，强化和调动实验工作人员的积极性，正确评价每个工作人员的贡献大小，把经济效益的大小与每个人的贡献大小联系起来，并给予相应的劳动报酬。

二、对经济实验活动的政策支持

经济实验活动作为一种研究劳动，本身具有两个明显特点。

第一个特点是实验劳动的探索性。科学研究，包括自然科学研究和社会科学研究在内，其主要任务都是为了探索未知的客观规律，以及如何依据客观规律去解决社会生产和社会生活中的那些前人所不曾解决过的理论、方法和技术等问题，所以是一种探索性的劳动。作为一种经济活动，探索性的劳动一般都具有以下特性：

其一，劳动成果是具有创新意义的产品。创新是探索性劳动的基本特征。如果探索性劳动的成果，不论是物质形态的还是非物质形态的产品，同已有的产品没有什么显著的区别,那就意味着这种探索性劳动是没有什么价值的无效劳动。不可否认，从事一般的生产活动或非生产活动的劳动者，他

们在工作中可以有所创造，但他们基本上是按照现成的方法和程序去完成既定的生产任务和工作任务。

其二，劳动过程是不可重复的一次性过程。一般的社会生产活动和非生产活动，通常在一定的时期内，都是一种周而复始的循环过程，即一次接一次的大致相同的重复劳动过程，由此而生产着一批接一批基本相同或相似的产品。但是探索性劳动的过程，只能是从开始进行到取得成果为止，不存在周而复始的循环。因为取得探索成果之后，继续重复这种探索过程就已变得毫无意义。不仅是已经进行过这种探索性劳动的人重复进行这种劳动没有意义，就是那些没有进行过这种探索性劳动的，如果在别人已取得这方面的成果后仍重复进行这种劳动，通常情况下也是没有意义的。

其三，决定产品价值量的是个别劳动时间而不是社会必要劳动时间。对于一切可重复进行的，而且并非由个别单位从事的劳动产品，其价值量不是由生产这种产品的个别劳动时间决定的，而是由社会必要劳动时间决定的。所谓个别劳动时间，是指个别生产者生产某种产品所消耗的劳动时间；所谓社会必要劳动时间，是指一定时间内，社会上大多数生产者在大致相同的生产条件、技术水平和劳动强度的情况下，生产某种产品所需要的劳动时间，即社会平均耗费的劳动时间。因为探索性劳动是一种不可重复的一次性劳动，所以不可能存在社会平均耗费的劳动时间，而只能是由最先取得探索性成果的劳动者所耗费的个别劳动时间来决定产品的价值。当然，一项探索性劳动成果往往不是由一个单位的一次性劳动所能取得的。在未取得成果之前，所有失败的、半成功的探索性劳动，只要为以后继续进行的探索性劳动起到某种奠定

基础的作用，也都应视为一项劳动中的一个不可缺少的阶段，并将其耗费的劳动时间计入个别劳动时间之内。

经济实验活动所具有的探索性的特点，还表现在实验结果的不确定上。也就是说，一项实验活动，其结果有可能同预期的结果相同，也可能与预期的结果不同。因为实验活动总是以某些生产经营单位的实际生产经营活动为对象的，所以实验结果如何同这些生产经营单位的生产经营活动结果有着直接的关系。如果实验结果与预期的结果相同，生产经营活动的结果就会比非实验的同类生产经营活动的结果要好；如果实验结果与预期的结果不同，生产经营活动的结果就会比同类生产经营活动的结果要差。由于实验的结果往往是出乎所料的，因而使作为实验对象的生产经营活动成为一种带有风险性的经济活动。所谓经济风险，是指有的生产经营活动由于存在某些事先难以预料的因素的影响，因而结果也往往难以预料，从事这种生产经营活动的生产经营者要么获得额外收益，要么蒙受一定损失的随机可能性。风险性生产经营的特点无疑是额外收益与蒙受损失的两种可能性同时存在。额外收益吸引生产经营者跃跃欲试，而蒙受损失又会使生产经营者举棋不定。生产经营者要想得到可能的额外收益，就需要付出可能蒙受损失的代价。在一般的生产经营活动中，经济风险也经常存在，但一般生产经营活动中存在的某种风险的两种可能性往往是以一定概率出现的，这个概率往往可以根据过去的经验作出比较准确的估计，而经济实验给生产经营活动带来的风险，往往难以估计其两种可能性发生的概率。对于风险性的生产经营活动，生产经营者一般都要权衡利弊，而后作出是否从事的决策。对于存在风险的经济实验

活动，在实验主体与实验对象同一的情况下，会象对待一般风险性生产经营活动一样，由生产经营者自己作出是否进行的决策；在实验主体与实验对象不同一的情况下，决策的主动权往往掌握在实验主体的手里，但通常也需要同实验对象取得一致意见，也就是说，往往需要由实验主体与实验对象联合作出决策。当然，实验主体应该对决策及其后果承担主要的责任。

第二个特点是实验劳动成果使用的无偿性。在商品经济条件下，一切劳动成果为别人所使用，都要遵从价值规律，作为商品而进行等价交换。商品交换的基本形式有两种：一种是生产者的劳动成果采取有偿使用的方式向需求者提供，这是一种直接的商品交换关系，一种通过市场而形成的交换关系。我们通常所说的商品交换都是指这种形式的交换。另一种是生产者的劳动成果采取无偿使用的方式向需求者提供，然后通过市场之外的途径对生产者进行价值补偿。这是一种间接的商品交换关系，诸如某些公共设施的使用、某些科研成果的使用等等。经济实验的劳动成果，在商品经济条件下，一般只能采取后一种商品交换的形式提供给社会使用。首先，这是因为实验劳动的成果即某种新的经济活动方式，是一种特殊的非物质形态的信息（知识）产品，这种产品一旦为某一生产经营单位使用，就会作为一种信息而通过多种难以进行人为限制的媒介传播开来，别的生产经营单位就会不受什么阻碍地获得这种信息。也就是说，这种产品只要为某一需要者使用，产品的生产者就会失去支配产品的权利。其次，经济实验的劳动成果也不能象一些科技成果那样实行专利等有偿转让的制度。凡是可以实行有偿转让制度的劳动成果，一

般都应具备两个基本的条件：一是容易保密，二是容易对侵权行为进行查证。所谓侵权行为，就是未经成果的所有者许可而使用成果的行为。只有在某种成果被使用者重新生产出来之后并作为商品出售的情况下，才能对使用者是否侵犯成果所有者的权利进行准确而有效的查证。对于这两个基本条件，经济实验成果均不具备。其所以难以保密的原因前面已经提到，而难以对侵权行为进行查证的原因是因为其被使用之后并不能作为复制的商品出售。再次，从实验主体进行实验的目的看，一般都是为了在较大的范围内推广实验成果，如果实行有偿使用实验成果的办法，无疑是给推广设置了一种人为的障碍，因而有悖于实验主体的目的。

在实验劳动成果实行无偿使用的情况下，实验活动需要的经费来自哪里呢？我们知道，在各种社会经济活动中，除剥削和救济这两种特殊情况外，人与人之间的各种关系均系建立在等量劳动创造的成果相互交换使用的基础之上。也就是说，人们在各种生产活动或非生产活动中所需要的经费，不管形式上来自哪里，实质上都是自己劳动创造的价值。当经费转化为劳动过程中所必需的生产资料和生活资料而消费之后，将会随着劳动成果的价值实现而得到补偿。由于经济实验的劳动成果一般只能无偿使用，因而在实验过程中花掉的经费不能通过市场交换的途径得到补偿，需要通过市场以外的一些途径给予补偿。主要的途径有两条：一条是财政途径。借助于国家的力量，转移到生产经营单位的收益中去的实验劳动成果的价值，通过税收等途径转化为财政收入，而后再通过财政拨款等途径回流到实验主体手里。另一条是集资途径。这是在一个部门或一个地区之内，通过行政手段，从有

关经营单位的收益中提取一部分资金，而后提供给实验主体作为实验经费。作为理论分析，实验劳动成果的价值补偿只能在实验活动之后进行，而现实生活中，经济实验活动需要的经费总是在实验活动进行之前或进行过程中预付，所以我们可以把预付实验活动经费看成是对实验劳动成果价值的超前补偿。当然，所补偿的只是劳动成果价值中C+V的部分。

经济实验劳动的上述两个特点，决定了经济实验活动一般都需要国家或地方各级政府给予必要的政策支持。从前面的分析中可以看出，经济实验所需要的经费问题，由于实验劳动成果的无偿使用而不能直接得到补偿，因而必须通过实验活动之外的行政手段加以解决；经济实验活动可能给实验对象带来的经济风险，由于实验对象不负有决策的责任，因而需要实验主体来承担必要的风险损失；在新的经济活动方式下进行的生产经营活动所需要的一些新的生产经营条件和环境问题，仅仅依靠生产经营单位自身的努力也往往难以解决。所有这些问题，都需要依靠国家或地方各级政府的力量，通过制定相应的政策措施来解决。反过来讲，只有在一定的政策支持和保证下，经济实验活动才可能得以顺利进行。对于实验主体就是国家或地方各级政策部门的经济实验活动，制定这样的政策措施即为题中应有之义。对于实验主体为生产经营单位自身的经济实验活动，在必要的情况下也应该制定一些这样的政策措施以支持和鼓励经济实验活动取得更好的成效。

具体讲，支持和保证经济实验活动顺利进行的政策措施主要包括下述几个方面：

一是实验活动经费来源与分配的政策措施。对于国家或

地方各级政府作为实验主体的经济实验活动，所需经费应从各级财政收入中予以解决，要把经济实验经费明确规定为各级财政支出中的一项专门的资金，按照实际需要量列入财政预算，如期拨付实验单位使用。对于某些部门或系统自己组织进行的经济实验活动，所需经济一般从所属单位统一提取，或者从部门或系统内的共有资金中支付，在必要的情况下，也需要国家或地方政府为此作一些明确的政策规定，或者给予必要的财政补贴或其他方面的政策支持。对于生产经营单位自己组织进行的经济实验活动，所需经费一般应由自己负担，但应把此项经费视为经营管理经费，允许计入成本中去。

二是由实验活动带来的风险损失的补偿政策措施。当实验主体与实验对象不同一时，由实验活动带来的风险损失应该由实验主体负责予以必要的补偿。可以把风险损失作为一种政策性亏损，由国家或地方政府给予相应的补贴；也可以由保险部门实行风险经营保险，保险费应由实验主体支付，或者由实验主体与实验对象共同支付，一旦发生风险损失，保险部门负责进行必要的补偿。当实验主体与实验对象同一时，风险损失原则上应由实验者自己承担，必要时，可对实验者实行一些诸如减免税收等政策优惠。

三是为配合新的经济活动方式的实验制定的一些特别政策措施。各种现行的政策规定都是按照现行的经济活动方式而制定的，同按照现行的经济活动方式进行的生产经营活动一般都是相适应的，一旦按照某种新的经济活动方式进行生产经营活动，就有可能出现受现行政策束缚或与现行政策相抵触的问题，在现行政策还不宜在大范围内进行调整的情况下，则需要根据新的经济活动方式提出的要求，为实验活动

制定一些特别的政策措施。这些政策措施一般都与满足实验中的生产经营活动所需要的生产经营条件和环境有关。

四是对经济实验活动从政治上给予支持的政策措施。经济实验活动作为一种改革的行动，其结果必然包含成功或失败的两种可能性，对于正常的实验活动，成功和失败均属于正常的结果，因而决不能以成败论英雄，对于成功者和失败者，在诸如荣誉、地位等政治待遇方面，均应一视同仁，并且作一些必要的明确规定予以保证。

在制定上述政策措施时，需要遵循以下一些原则：

一是既要保证实验经费的正常供给，又要注重提高经费使用的经济效益。根据实验活动的实际需要，如期为实验活动提供足够的经费，是保证实验活动顺利进行的一个重要的前提条件。但是，由于实验经费多为财政拨款或筹集资金，并非实验工作者通过生产经营活动直接取得的收入，无须经过市场交换这一“惊险的跳跃”，因此，经费来源越稳定，越容易使实验工作者产生“旱涝保收”的思想，以致于出现工作搞好搞不好无所谓和大手大脚花钱的问题。为了避免这些问题的出现，就需要把经费的使用同经费使用的经济效益的高低挂起钩来，除了实验工作者的工资报酬应该同其工作态度、工作成绩直接挂钩外，还可以从实验给生产经营单位增加的收益中按照一定比例提取一部分作为奖励实验工作者的资金。

二是既要为实验对象补偿因实验导致的风险损失，又不能使实验对象产生依赖思想。实行风险损失补偿政策，可以消除实验对象的顾虑，保证实验之后的生产经营活动正常进行，无疑是完全必要的。但也可能使实验对象产生某种依赖

思想，从而影响了自身积极性、主动性的发挥。因此，在执行风险损失补偿政策时，必须对实验对象的生产经营结果进行认真分析，严格区别风险损失和由于经营管理不善或其他原因造成的收益减少，对于后者，决不能以风险损失的名义给予补偿；同时，要在实验之前就要尽可能地对风险损失的可能性大小和数量大小进行预测，实验之后要对风险损失进行比较准确的计量，必要时，应该建立实验主体与实验对象共同承担风险损失的责任制，双方按照合理的比例共同承担风险损失。

三是既要为实验中的生产经营活动制定一些必要的特别政策，又要考虑到这些特别政策应该具有的一般性。如果实验是为了在更大范围内推广实验的成果，那么为实验对象的生产经营活动而制定的各项特别的政策就应该考虑其在更大的范围内实行能否行得通，凡是在更大范围内实施有困难的或者产生一些副作用的政策，均不能作为实验中的暂时政策。当然，如果实验的成果不在更大的范围内推广，那么，为实验对象的生产经营活动制定的一些特别政策本身就具有了一般性，如被实践证明行之有效，则可以作为专门给某些地区、部门、单位制定的今后可以继续执行的政策。

三、防止错误的实验活动

所谓错误的实验活动，是指理论假设具有明显错误的实验活动或实验过程存在明显的人为错误的实验活动。错误的实验活动必然是一种劳民伤财的无益活动，不仅所耗费的实验经费毫无经济效益可言，等于是一种白白的浪费，而且往

往会给生产经营单位造成重大的经济损失，甚至引发一些社会问题，严重损害党和政府在人民群众中的威信。因此，我们有必要专门对如何防止错误的实验活动问题作一些研究。

总结多年来的经验教训，错误的实验活动之所以存在，主要原因在于实验主体思想认识上存在严重的片面性，理论脱离实际，决策脱离群众，不懂得尊重科学，以长官意志代替人民群众的意志和客观规律，在实验活动的具体组织领导工作中又缺乏深入基层、深入群众的扎扎实实的工作作风，以及长期以来对经济实验活动缺乏科学认识，没有一套比较成熟的科学理论作指导，没有一套比较完善的组织管理机构行使实验主体的全部职能等等。针对上述原因，要防止错误的实验活动出现，必须着重解决下述几个方面的问题。

第一，必须解决好实验主体的思想认识问题

思想认识问题即一个人观察问题、研究问题和处理问题所持的立场、观点、方法，这是能否作出正确理论假设的关键问题。如果实验主体所持的基本立场、观点或方法不正确，那么就很难作出正确的理论假设。

立场问题是思想认识问题的首要问题。由于各种经济活动方式的背后反映的都是人与人之间的经济利益关系，所以从谁的利益出发，代表谁的利益就是研究经济活动方式时回避不了的问题。社会主义国家进行改革，其目的是为了更好的调动广大人民群众进行社会主义建设的积极性和创造性，以推动社会生产力以更快的速度发展，从而使广大人民群众的物质文化生活水平有更快的提高。今后实行新的市场经济体制，这一目的也不应有丝毫的动摇。

马克思主义的唯物史观，是关于人类历史发展规律的唯

一正确的认识。生产力决定生产关系，经济基础决定上层建筑的规律是人类历史发展所遵循的基本规律。但要对这个基本规律有一个正确的理解。我们所说的生产力决定生产关系，经济基础决定上层建筑，并不能简单地理解为相互之间只能是一一对应的关系，实际上，生产力和生产关系，以及经济基础与上层建筑，本身都具有一定的宽容度，也就是说，在一定限度内，一种生产关系可以容纳几种不同的生产力，一种上层建筑可以容纳几种不同的经济基础，只要不越出各自相应的宽容度，生产关系、上层建筑都可以程度不同地与生产力、经济基础相适应而不至于成为其发展的桎梏。就当今资本主义国家与社会主义国家的生产力发展状况看，基本上处在同一层次之中，而发达的资本主义国家要比社会主义国家的生产力发展水平还高出一截，所以，我们应该去借鉴和吸收当今资本主义社会中出现的那些与历史发展趋势相一致的新东西，以改进和完善社会主义的生产关系和上层建筑，但不能把资本主义社会中的一些过时的东西视作推动经济与社会发展的灵丹妙药。

在思想认识的方法上，主观片面是人们常犯的通病。其中最容易犯的是或左或右的错误。左的错误是指超越客观条件的可能性而急于求成的思想，主要表现在不适当地夸大生产关系对生产力发展所起的促进作用，片面强调变革生产关系的重要性上。我们知道，生产力发展的内在动因是劳动者的积极性与创造性，当然积极性与创造性能否充分发挥直接取决于劳动者置身于什么样的生产关系之中，但是生产力的发展也不能超越由客观条件所决定的可能性，而且必须有一个循序渐进的时间过程。有些人片面地强调人的主观能动性，

总想依靠调整生产关系来创造经济高速发展的奇迹，因而便自觉不自觉地犯了左的错误。比如在十一届三中全会之前，许多人认为公有化程度越高越能促进生产力的发展，并把商品经济视为资本主义的东西，因此一直在如何提高公有化程度和限制商品经济扩展上作文章；十一届三中全会之后，这种单纯在生产关系上作文章的积习依然存在，只是变换了表现形式而已，例如有的人把不同地区经济发展快慢的原因简单地归结为思想解放程度的高低和商品经济观念的强弱，即是这种左的思想反映。右的错误指客观条件发生变化之后依然因循守旧的思想。对于曾经被实践证明是正确的东西或因某种客观原因而长期存在的落后的东西，往往会在人们的头脑中形成一种固化的观念。这种固化的观念极容易成为因循守旧的思想。比如曾在社会主义建设实践中起过积极作用的一些经济活动方式，现在由于经济条件发生变化而不再适应经济发展的要求，但有人却把它看作社会主义的金科玉律而不愿进行改革，或者在改革中依然要自觉不自觉将它改头换面地保留下来。思想认识上的主观片面性，当然还有其他方面的表现，但是这两种左的和右的错误，对于造成错误的理论假设有很大的关系，因此必须予以足够的重视并努力在实践中防止和纠正。

第二，必须解决好决策民主化、科学化的问题

理论假设形成之后，一般均需经过决策者的决断，才能决定是否进行实验。所以，决策的正确与否是能否防止错误的实验活动进行的关口，它的重要性是不言而喻的。在我国，决策者一般都是实行民主集中制的领导集体，但由于民主集中制在实际运行过程中存在许多不完善的地方，所以在事实

上还没有形成一套比较有效的决策机制，表现在决策过程中的个人意志占主导地位。在这种情况下，主要决策者的个人素质就是决策正确与否的决定因素。许多错误的决策，皆因主要决策者思想意识有问题，或趋附某种政治气候，或迎合某些上级领导，以及工作能力平庸所致。因此，如何解决主要领导者以个人意志代替领导集体意志和群众意志而盲目拍板的问题，就成为保证正确决策的首要问题。

将主要领导者的决策行为置于民主化、科学化的决策机制之中，是解决个人专断问题的根本性措施。所谓民主化、科学化的决策机制，就是一整套具有明确规定，并且必须严格执行的，可操作性很强的科学决策程序和相应的规章制度。民主化与科学化是科学决策的两个必备条件，二者相互联系，缺一不可。民主化指坚持走群众路线，从群众中来，到群众中去。民主化是科学化的基础和保证，因为正确的决策必然是同人民群众的根本利益相一致的，凡是正确的决策必然来源于群众，并且必须由群众作出检验。但是民主化并不等于科学化。因为决策是一种探索性的活动，对于那些未知的新东西，并不是所有群众都能意识到的，因而需要那些具有深厚的知识功底和比较强的观察思考能力的专家学者们去发现。只有把严谨的科学研究同虚心听取群众意见结合起来，才能实现真正的科学决策。作为决策的最后拍板人的主要领导者，必须按照决策机制中为自己设定的位置、职责和规程行事，最后拍板应该成为一种水到渠成、瓜熟蒂落的行为。

具体讲，要保证经济实验活动决策的正确，特别需要做好以下几方面的工作：

一要组织好理论假设前的学术讨论。因为正确的理论假

设必须以正确认识和掌握经济活动的客观规律为前提条件，所以在理论假设前，必须组织一批理论工作者围绕理论假设的课题开展理论研究，并要通过学术讨论获得公认的研究成果。目前我国理论界进行学术讨论，往往只是各抒己见，并不深入讨论，以致许多问题长期得不到一致的结论，因而无法对实际工作起指导作用。这种状况应该予以改变。在学术讨论中，还应该吸收部分实际工作者参加，认真听取他们的意见，特别要重视那些具有一定理论研究能力的实际工作者的意见，因为他们的意见往往要比对基层情况了解不多的理论工作者的意见更切合实际。

二要广泛征求不同层次群众的意见。进行理论假设之时要到群众中开阔思路，理论假设初步形成之后还要到群众中听取修改意见。不过，群众意见并非轻而易举地就可得到，非得具体从事理论假设工作人员亲自深入不同层次的群众中调查研究不可。这是决策民主化的重要环节。有人以为只要将拟定的内容交有关的人民群众代表会议讨论通过就是决策民主化，实际上这类讨论往往是一种走过场的形式而已。要从群众那里得到真正有价值的意见，非有一个针对不同层次群众的思想认识水平差异而进行相应的启发诱导过程不可。启发诱导工作又必须由具体从事理论假设工作的人员去做才能真正做到有的放矢。

三要加强对决策行为的监督。主要领导者能否严格按照规定的的科学决策程序行事和严格遵守有关的规章制度，除了依靠提高本人的思想觉悟和决策水平外，还需要对其行为进行必要的监督。当然，依靠群众进行监督，必须赋予群众必要的监督权利。凡是领导者违背决策程序作出的错误决策，

群众有权拒绝执行，并且有权追究决策人的责任。

第三，必须建立和完善实验活动的组织管理机构

经济实验活动的全过程是由各有关部门、单位和人员参预的分工协作过程。同别的分工协作的活动一样，经济实验活动也需要有一个权威性的组织管理机构，对整个活动过程进行组织、指挥、控制、协调和监督。

组成经济实验活动全过程的各个阶段，一般是由不同部门分别负责进行的。在我国，由于一直缺少专门负责经济实验活动的组织管理的权威性机构，所以参预经济实验活动的各个部门基本上是各自为战，相互联系很差。理论研究部门只管搞研究，研究课题往往非决策部门所急需，而且研究成果很难被决策部门采纳；决策部门往往因缺乏足够的力量而难以开展必要的研究，或者只能另外组织人搞一些应急性的研究；决策的执行部门只管执行而不负责对执行情况的观察分析和信息反馈。这样便导致实验活动不能形成一个前后衔接、协调配合 的有机过程，造成人员重迭，劳动重复，物资、资金、时间和精力的不应有的损失浪费，乃至在实验过程中形成某些人为的错误而使实验活动发生错误。

十一届三中全会以后，由于改革成为自上而下普遍重视的一项经常性工作，因此自上而下的各级政府部门都成立了经济体制改革委员会及办公室，从而有了专门负责改革的工作机构。这个工作机构理应成为组织管理经济实验活动的权威机构。但从目前它的机构设置、人员组成和承担的工作任务来看，还难以真正胜任组织管理经济实验活动的角色。经济实验活动的组织管理机构，应该集理论研究、实验实施和组织指导生产经营三种职能于一身。目前各级体制改革委员

会及其办公室，多数仅仅具有一部分行政职能，实质上只是各级政府的一个参谋机构。从经济实验活动的客观要求出发，今后应该在各级体制改革委员会的基础上，通过调整和增设机构，以及充实有关的专业人员等措施，组建具有组织管理经济实验活动职能的工作机构。当然，这个工作机构也应具有组织协调其他各有关部门统一行动的职能，有相当一部分工作不能单纯依靠机构内部人员来承担，不然机构就会变得庞大臃肿而降低工作效率和造成不必要的浪费。这个工作机构应该具有独立开展工作的职权，各级党政领导一般无须直接干预实验活动的开展，只需要依据实验成果制定相应的政策措施即可。

晋新登字6号

经济实验学概论

李步青　著

*

山西人民出版社出版发行(太原并州北路十一号)
山西新华印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:6.375 字数:135千字
1993年8月第1版　1993年8月太原第1次印刷
印数:1—1000册

*

ISBN　7—203—02771—6
G·1126　　定价:5.00元

○装帧设计　董智敏
○责任编辑　来普亮　何瑞珠

ISBN 7—203—02771—6
G·1126　定价：5.00元